

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 1933

THÈSE

POUR

N^o
257

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

André DURRBACH

né le 22 Février 1900, à Toulouse,
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris.

LES SUTURES EN
CHIRURGIE DIGESTIVE

Etude critique de l'évolution
d'une technique.

Président : M. Ch. LENORMANT,
Professeur de clinique chirurgicale

PARIS

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION

17, RUE CASSETTE, 17

1933

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 1933

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

André DURRBACH

né le 22 Février 1900, à Toulouse,
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris.

LES SUTURES EN
CHIRURGIE DIGESTIVE

Etude critique de l'évolution
d'une technique.

Président : M. Ch. LENORMANT,
Professeur de clinique chirurgicale

PARIS

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION

17, RUE CASSETTE, 17

1933

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.....	N...
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	MARION.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTIN.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale..	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	LENORMANT.
Clinique chirurgicale	CUNÉO.
	GRÉGOIRE.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire.....	MAUCLAIRE.
	MULON.
	VERNE

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE.

MM.

ALAJOUANINE.. Neurologie et Psychiâtrie.
 AUBERTIN..... Pathologie médicale.
 BÉNARD.Henri.. Pathologie médicale.
 BROCC..... Pathologie chirurgicale.
 BRULÉ..... Pathologie médicale.
 BUSQUET..... Pharmacologie.
 CADENAT..... Pathologie chirurgicale.
 CATHALA..... Pathologie médicale.
 CHABROL..... Pathologie médicale.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.
 CHEVALLIER... Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physique.
 DONZELOT..... Pathologie médicale.
 ÉCALLE..... Obstétrique.
 FEY..... Urologie.
 GASTINEL..... Bactériologie.
 GATELLIER.... Pathologie chirurgicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES..... Pathologie chirurgicale.
 GIROUD..... Histologie.
 HALPHEN..... Oto-rhino-laryngologie.
 HARVIER..... Pathologie médicale.
 HAZARD..... Pharmacologie.
 HUGUENIN..... Anatomie pathologique.
 HUTINEL..... Pathologie médicale.
 JOANNON..... Hygiène.

MM.

LABBÉ (Henri).. Chimie biologique.
 LAROCHE (Guy).. Pathologie médicale.
 LÈVEUF..... Pathologie chirurgicale.
 LÉVY-VALENSI. Neuro-psychiâtrie.
 LIAN..... Pathologie médicale.
 MONDOR..... Pathologie chirurgicale.
 MOREAU..... Pathologie médicale.
 MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.
 MOURE..... Pathologie chirurgicale.
 OBERLING..... Anatomie pathologique.
 OLIVIER..... Anatomie.
 PIÉDELIÈVRE... Médecine légale.
 PORTES..... Obstétrique.
 QUÉNU..... Pathologie chirurgicale.
 RICHTER..... Physiologie.
 SANNIÉ..... Chimie biologique.
 SÉZARY..... Dermatologie et syphiligraphie.
 TROISIER..... Pathologie expérimentale et comparée.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur).... Pathologie médicale.
 VAUDESCAL.... Obstétrique.
 VELTER..... Ophtalmologie.
 VIGNES..... Obstétrique.

III. — AGREGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

LEQUEUX..... Obstétrique.
 LEROUX..... Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.

MM.

RETTERER..... Histologie.
 ZIMMERN... .. Physique.

MM.
ABRAMI..... Clinique médicale.
CHIRAY..... Clinique médicale.
DUVOIR..... Clinique médicale.
BASSET..... Clinique chirurgicale.
CHEVASSU.... Clinique chirurgicale.
HEITZ-BOYER... Clinique chirurgicale.
MOCQUOT..... Clinique chirurgicale.

MM.
PROUST..... Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ.... Clinique chirurgicale.
LE LORIER.... Clinique obstétricale.
LÉVY-SOLAL... Clinique obstétricale.
METZGER..... Clinique obstétricale.
GUÉNIOT..... Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans
 chaire

FREY.....
CHAILLEY-BERT, agrégé.
LEDoux-LEBARD.....
WEIL-HALLÉ

Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez
 l'adulte pour les accidentés du travail, les mu-
 tilés de guerre et les infirmes adultes.

Stomatologie.
 Education physique.
 Radiologie clinique.
 Puériculture.

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans
 les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs
 et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A la mémoire de mon père

FÉLIX DURRBACH

*Doyen de la Faculté des Lettres de Toulouse,
Membre de l'Institut*

et

A ma mère

J'aurais aimé vous offrir une œuvre moins
imparfaite en témoignage de ma tendresse
et de ma vénération.

A MONSIEUR LE DOCTEUR CH. LENORMANT

*Professeur de Clinique Chirurgicale
à la Faculté de Médecine*

qui m'a fait le grand honneur d'accepter
la présidence de ma thèse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR M. ROBINEAU

*Chirurgien Honoraire de l'Hôpital Necker,
Directeur de l'Amphithéâtre d'Anatomie des Hôpitaux.*

Ma seule ambition, c'est qu'un jour, en me voyant à l'œuvre, on puisse songer que vous fûtes mon maître.

A mes maîtres dans les Hôpitaux

Stage

M. le Professeur RÉMOND DE METZ, Toulouse (in Memoriam).

M. le Professeur GUILLAIN.

Externat

M. le Professeur J.-L. FAURE (1923).

M. le Docteur E. RIST (1924).

M. le Professeur agrégé HARVIER (1925).

M. le Professeur OMBRÉDANNE (1926).

M. le Docteur LESNÉ (1926).

M. le Professeur agrégé SÉZARY (1927).

M. le Docteur BENSAUDE (1928).

Internat

M. le Docteur LAUNAY (1929).

M. le Docteur ROBINEAU (1930).

M. le Docteur LAPOINTE (1930) (in Memoriam).

M. le Docteur LOUIS BAZY (1931).

M. le Docteur DEVRAIGNE (1932).

M. le Docteur ROBINEAU (1932).

A Mademoiselle le Docteur GERMAINE DREYFUS-SÉE

A Monsieur le professeur STROHL

A Messieurs les Docteurs CAIN, HUC, LAPORTE, AMELINE, BRAINE, R. BLOCH, DEMONCHY, FROMENT, A. LEMAIRE, TAMBAREAU.

MEIS et AMICIS

INTRODUCTION

Beste ist noch etwas das überwunden werden
muss.

FR. NIETZCHE.

La technique de la chirurgie digestive nous semble parvenue actuellement à un degré de perfection remarquable. Les statistiques les plus brillantes sont produites dans nos journaux ou dans nos assemblées scientifiques, et elles arrivent à peine à nous étonner. Lorsque des chirurgiens nous citent des séries de 46 gastro-entéro-anastomoses, avec une mort par pneumopathie au 20^e jour (M. Robineau), de 28 colectomies droites avec 26 succès (M. Robineau), ou de 68 colectomies et 2 morts (M. Moynihan), ou encore une série de 21 gastrectomies sans aucun accident (M. Jean Duval) — nous pensons qu'ils ont opéré correctement, tant notre esprit s'est habitué à cette sécurité opératoire qu'ont su nous inspirer nos maîtres.

Et il nous semble évident que maintenant, c'est grâce à une collaboration médico-chirurgicale de plus en plus étroite, que nous arriverons à diminuer encore les aléas de toute intervention (voir l'article de M. Robineau sur « la Mortalité en chirurgie digestive. *Presse médicale*, février 1933).

Ce qui frappe d'emblée lorsqu'on parcourt la littérature chirurgicale, c'est de constater que les questions de technique pure, dans les interventions gastro-intestinales, qui, jusqu'à ces dernières années, avaient passionné les chirurgiens, leur paraissent à juste titre, actuellement, à peu près jugées et que, libérés de cette préoccupation, ils peuvent consacrer toute leur attention aux problèmes si délicats des indications thérapeutiques.

Et c'est pourquoi nous avons tenu à ce que ce travail soit d'abord un hommage aux chirurgiens d'autrefois qui, par leurs efforts patients et audacieux, ont créé peu à peu cette partie si parfaite de la technique opératoire dont nous bénéficions aujourd'hui.

Mais, d'autre part, il est bon à certains moments que le chirurgien s'arrêtant d'opérer médite sur les bases mêmes de son art, surtout peut-être sur celles qui lui paraissent les plus acquises et les plus familières en apparence, telles par exemple que l'asepsie, telle que l'anesthésie,

telles que les techniques les plus banales : en les comprenant mieux, en pénétrant mieux leur mécanisme, il nous semble qu'il développe infiniment sa puissance et affirme sa maîtrise.

Nous ne croyons pas que le chirurgien moderne ait pris nettement conscience de tous les bouleversements que les progrès scientifiques ont apporté à son art, tant l'esprit humain est lent à se dégager des habitudes qu'il a reçues.

Bien des opérateurs nous paraissent encore trop préoccupés de la durée de l'intervention. En voyant pratiquer à notre maître M. Robineau les opérations les plus diverses de chirurgie nerveuse, de chirurgie des membres, de chirurgie abdominale, nous avons acquis la conviction que, grâce à une anesthésie douce et sans à-coups et une asepsie rigoureuse, la question de temps n'avait aucune influence sur le choc opératoire. Au contraire même, une intervention lente permet des manœuvres plus délicates et moins traumatisantes. Et il faut se souvenir toujours en opérant que l'anesthésie n'est que corticale, que toute manœuvre brutale retentit douloureusement sur l'organisme et constitue un élément de gravité certain.

Il est loin le temps où Roland avant de pratiquer une pneumectomie alla en demander la permission à l'évêque et « se fit assurer toute sécurité par le malade lui-même, par son seigneur, et par près de trente de leurs amis qui assistaient à l'opération ».

Il est loin aussi le temps où Pierre Franco des Turriers en Provence ne pouvant arriver à extraire une calcul par une taille périnéale inventa en un éclair de génie au cours même de l'opération la taille hypogastrique : « Je délibéray, dit-il, avec l'importunité des père, mère et amis, de couper le dit enfant par dessus l'os pubis. »

La « Chirurgie Héroïque » a vécue, et sa parodie la chirurgie spectaculaire des coups d'archet et des records horaires doit être aussi rejetée dans le passé.

L'opérateur pourra évidemment encore parfois se trouver brusquement aux prises avec une de ces circonstances imprévues qui exigent une décision et une action immédiate et à laquelle il est beau de faire face avec élégance. Mais ce sont d'autres qualités que la pratique quotidienne de notre art exigent de nous, et ces vertus, pour être moins apparentes, n'en sont pas moins difficiles. C'est d'abord une patience que rien ne doit rebuter, qui ne se lasse point quelle que soit la difficulté ou la durée de l'intervention. C'est un soin vigilant qui ne néglige aucun détail : un surjet trop serré peut déterminer du sphacèle et nuire à la cicatrisation, une fermeture trop étanche de la paroi

peut être cause d'hématomes en empêchant un léger épanchement sanguin de suinter au dehors, un catgut trop long, trop de tissu pris dans une ligature et voué à la nécrose sont d'excellents milieux de culture... C'est enfin une préoccupation constante du point de vue physiologique et fonctionnel, un penser plus médical. Mais nous retrouvons déjà le désir de toutes ces vertus chez les plus grands de nos devanciers, Guillaume de Salicet, Lanfranc, Henri de Mondeville. Ils ont espéré et ils ont préparé de tous leurs efforts cet achèvement de la chirurgie auquel nous assistons aujourd'hui.

Et c'est cette évolution de notre art que nous nous sommes efforcés de retracer dans ce travail en étudiant la conquête de l'une de ses techniques les plus délicates.

ERREMENTS

« Les procédés singuliers qui dépendent de l'intelligence de l'opérateur, ont été pratiqués au moins en partie par les grands chirurgiens qui nous ont précédé... l'ancienne chirurgie n'était pas aussi bornée qu'elle nous paraît. »

DE LA PEYRONIE,
(*Mémoires de l'Académie royale
de Chirurgie.*)

I

LES TÊTES DE FOURMIS

C'est à Suçruta-Samhità que nous devons la première mention de chirurgie abdominale et de sutures digestives (1) :

« ...Dans les cas d'épanchement [par perforation] aussi, après avoir extrait la pointe [de la flèche], évacué les écoulements intestinaux, ajusté l'intestin perforé, il faut faire mordre par des fourmis noires. Quand la morsure est faite, il faut retirer le corps en laissant les têtes puis suturer comme précédemment. »

On retrouve ces pratiques exposées à peu près dans les mêmes termes dans le Cikitsāsthāna de Caraka (I^{er} siècle de notre ère), puis plus tard vers le VII^e siècle dans les œuvres de Vāgbhata. Elles disparaîtront par contre des œuvres postérieures au XI^e siècle qui semble marquer la décadence de la chirurgie hindoue.

Par une tradition remarquable, ce procédé s'est transmis chez les médecins arabes jusqu'à nos jours et M. de Monfreid a pu voir traiter ainsi en 1914 sur la côte des Somali une plaie de l'estomac par coup de lance. La technique opératoire fut exactement celle décrite par Suçruta.

Cependant, lors qu'au XI^e siècle Abulcasis cite ce mode de suture (2), et bien qu'il eût eu grand soin d'en laisser la responsabilité aux « Empiriques », il prit figure de novateur ; et jusqu'au XVII^e siècle tous les traités de chirurgie discuteront le « procédé d'Abulcasis » pour le condamner d'ailleurs sévèrement. Fallope ne croit cette suture applicable qu'aux Arabes « dont l'intestin est résistant et solide comme du cuir » et son élève Fabrice d'Aquapendente la déconseille, « parce que la teste de fourmy morte se relâche et tombe aisément par le frottement

des intestins : outre qu'en hyver les fourmys ne se trouvent point, et en esté on n'a pas toujours loisir d'aller les chercher. »

Mais les têtes de fourmis même mortes sont plus tenaces que ne pensait Fabrice : sous forme de serre-fines de Furnari, de pinces de Suarez ou d'agrafes de Michel, elles réapparaîtront dans l'arsenal chirurgical moderne et Péan en 1869, M. J.-L. Faure en 1895, Chaput en 1901, M. de Petz en 1927 décriront grâce à elles de nouveaux procédés de sutures intestinales.

(1) Le texte nous révèle une chirurgie d'une audace stupéfiante :

« En cas d'occlusion intestinale et d'épanchement [abdominal] le malade est d'abord fomenté et oint de substances onctueuses. Après avoir, au-dessous de l'ombilic et à quatre doigts à gauche de la ligne des poils incisé l'abdomen sur une longueur de quatre doigts, extrait les intestins, examiné attentivement, retiré la pierre faisant obstacle dans l'intestin [du malade atteint] d'occlusion intestinale ou la concrétion ou [l'obstacle] qui résulte des ordures et après avoir fait une onction de miel et de beurre fondu et disposé les intestins en place comme ils étaient [auparavant] il faut suturer la plaie extérieure de l'abdomen. Dans le cas d'épanchement [par perforation] aussi, après avoir extrait la pointe [de la flèche] évacué les écoulements intestinaux, ajusté l'intestin perforé, il faut faire mordre par des fourmis noires. Quand la morsure est faite il faut retirer le corps en laissant les têtes puis suturer comme précédemment. Le rapprochement [des lèvres de la plaie cutanée] doit se faire comme il a été dit et après avoir fait une onction de terre noire mêlée à de la réglisse il faut appliquer comme traitement un bandage. Puis après avoir introduit [le malade] dans un local tranquille, il faut prescrire les soins et l'installer dans une cuve d'huile ou de beurre fondu en le mettant au régime lacté. »

(*Cikitsāsthāna*, ch. xiv, paragr. 17.)

Dalhana commentant ce passage est d'avis que : « c'est une intervention aléatoire, aussi faut-il n'intervenir qu'après avoir demandé au roi et s'être [d'abord] récusé ».

Il est difficile de l'avis des indianistes les plus autorisés d'assigner une date exacte à la rédaction de l'ouvrage de Suçruta. Cependant M. le Dr Fillozat qui a eu l'extrême obligeance de traduire pour nous ce texte du sanscrit et auquel nous devons toute notre documentation sur la chirurgie hindoue, ce dont nous lui exprimons ici notre gratitude, estime que, dans l'ensemble l'œuvre peut être considérée comme antérieure à l'ère chrétienne. D'ailleurs, ni Suçruta ni Caraka ne se donnent pour des novateurs : ils ne font que propager les enseignements de la célèbre école de Takshaçilā (la Taxile des Grecs) où déjà Jivaka, médecin du Bouddha, s'était initié à l'art de la trépanation.

(2) « On prend des fourmis à grande tête, on réunit les bords de la plaie et on applique une fourmi, la bouche béante sur les deux lèvres de la plaie. Une fois qu'elle a fermé la bouche en rapprochant les mandibules on lui coupe la tête qui reste dès lors adhérente et ne s'enlève plus. On prend une autre fourmi que l'on place près de la première et l'on continue d'en appliquer d'autres suivant l'étendue de la plaie. »

(*Chirurgie*, chap. lxxxvii.)

Fallope précise que seules « les grandes fourmis ailées qu'on trouve dans les creux des saules » sont propres à cet usage, et il ajoute un détail technique savoureux : il faut, lorsque la fourmi est placée, « serrer son abdomen entre les doigts un instant, afin que de douleur la fourmi morde plus fort » (ut ex dolore formica valide perstringat), puis s'étant assuré qu'elle est bien accrochée, on la décapite.

(Ch. xix : *De curatione intestinorum...*)

II

LES SUTURES

Les Chirurgiens grecs furent infiniment moins audacieux. Hippocrate ne mentionne guère les plaies des viscères abdominaux que pour porter un jugement sombre :

« Les plaies... de quelqu'un des intestins grêles, ou de l'estomac ou du foie sont funestes », dit-il (Aphor. 18 — Sect. VI), et encore :

« Si quelque partie des intestins grêles est coupée, elle ne se réunit pas » (Aphor. 24, Sect. VI).

Le pronostic est plus nuancé dans les Prénotions de Cos : « On meurt aussi de la blessure de quelqu'un des intestins grêles ou gros, si la plaie est transversale et grande ; si elle est petite et longitudinale, quelques-uns en réchappent. » (Coaque 499). Mais il y a tout lieu de penser que ce texte est postérieur à l'enseignement de Galien.

Quant à la possibilité d'une intervention, Hippocrate, avec sa prudence accoutumée, ne s'en soucie guère.

C'est donc vraisemblablement à l'influence égyptienne et surtout hindoue que nous devons le développement chirurgical de l'Ecole d'Alexandrie, dont Celse, au siècle d'Auguste, nous a résumé la pratique : « Si les intestins grêles sont percés, j'ai déjà dit qu'il n'y avait point de remède. Les gros intestins peuvent se recoudre, leurs blessures cependant ne se guérissent pas toujours ; mais comme elles se guérissent quelquefois, il vaut mieux en tenter la cure, quoique douteuse, que d'abandonner la malade à une mort certaine. »

C'est cette simple phrase, cette pauvre « espérance douteuse » qu'invoqueront les chirurgiens jusqu'au xvii^e siècle pour légitimer toutes leurs tentatives hardies, et qui permettra ainsi l'essor de la chirurgie digestive.

Un siècle plus tard, Galien, pieux commentateur d'Hippocrate, ne paraît pas moins prudent que son maître. Il raffine sur ses pronostics : « les gros intestins sont faciles à guérir ; le contraire a lieu pour les intestins grêles. Quant au jéjunum, il est de tout point incurable, tant à cause du volume et de la multiplicité de ses vaisseaux, que parce que la tunique en est très mince et très nerveuse. Ajoutez à cela que cet intestin reçoit la bile pure toute entière, et que d'autre part, il est de tous le plus voisin du foie. » Et l'on comprend qu'il nous pa-

raîsse plus ingénieux à expliquer ses insuccès qu'habile à y parer, lorsqu'il avoue que ceux-ci lui « semblent provenir non pas tant de la nature de la substance [des intestins] que de l'incapacité où nous sommes d'appliquer à ces blessures des remèdes soit internes, soit externes ».

Ces textes, reproduits plus tard par Paul d'Egine, justifieront toutes les pusillanimités et toutes les abstentions.

Heureusement, c'est de la tradition Alexandrine qu'hériteront les chirurgiens arabes.

Rhazes qui enseignait au début du x^e siècle à Bagdad nous explique pour la première fois le mode de suture employée, c'est « l'entre-coupée » : « Si du fait de son importance la plaie ne peut se fermer spontanément, nous la réunirons correctement par une ligature ; il faudra la coudre en un point, ou en deux ou en trois suivant ce qui sera nécessaire pour empêcher les lèvres de la plaie de s'écarter. »

Abulcasis qui, nous l'avons vu, porte aux yeux du moyen âge la responsabilité des têtes de fourmis, est le premier à mentionner l'emploi du « catgut » : « On peut aussi lier l'intestin au moyen de ces filaments tenus que l'on détache des intestins des animaux auxquels ils sont superposés. On les introduit dans une aiguille... [en le nouant] avec l'extrémité d'un fil de lin fin et retors dont on arme une aiguille, et on en coud l'intestin. » Il est vraisemblable, d'après ce texte, que le fil de lin ne servait ici que pour enfiler l'aiguille. Cependant Fabrice d'Aquapendente au xvi^e siècle nous apprend que « pour coudre l'intestin, quelques-uns se servent d'une fibre tirée du boyau de quelque animal ou toute seule, ou cordée avec un filet de lin, ce qu'ils font (comme je pense) afin que le filet étant dur n'offence les bords de la playe ». La délicatesse chirurgicale que nous entrevoyons ici nous paraît digne d'être retenue.

C'est en se rattachant à cette lignée des chirurgiens arabes qu'il avait longtemps fréquentés, que Constantin (de Carthage) et plus tard Gérard de Crémone ont donné tout son lustre à l'Ecole de Salerne (xi^e-xiv^e siècle). Roger en fut le maître incontesté. Nous lui devons des descriptions soigneuses de technique opératoire. Il semble que ce soit lui qui ait introduit en chirurgie digestive l'usage de ces « moules » pour faciliter la suture de l'intestin, dont quelques opérateurs se servent encore de nos jours. Aussi vaut-il la peine de le citer en entier :

« Si l'intestin sort par une plaie, et s'il est blessé soit longitudinalement soit obliquement, mais si cependant sa majeure partie est encore intacte, alors nous interviendrons. Tout d'abord, si l'intestin est froid, on ouvrira quelque animal et on le posera sur l'intestin jusqu'à ce qu'il l'ait réchauffé, revigoré et assoupli par sa chaleur naturelle. Pendant ce temps, on prépare une canule de sureau appropriée à la blessure de l'intestin, de façon qu'elle la dépasse de la longueur d'un pouce de chaque côté. Cette canule doit être très amincie et introduite par la plaie intestinale. On suture ensuite avec une aiguille très fine et un fil de soie. On aura soin de placer la canule de façon à permettre aux matières de la traverser. Ainsi elles ne gênent pas la guérison de la blessure. On lave ensuite doucement les intestins avec une éponge imbibée d'eau chaude. » Puis on remet les viscères en place.

L'autorité de l'ouvrage fut telle (« il est notoire, dit Roland, que presque tous les savants se dirigent d'après ce livre ») qu'il servit de texte à deux commentaires, celui de Roland et celui des Quatre Maîtres.

Roland (en 1264), sur les plaies de l'intestin ne fait guère que copier Roger, mais les Quatre Maîtres, qui exerçaient ensemble à Paris au ^{xiii}^e siècle, en modifiant légèrement la technique du Maître salernitain et en substituant à la canule de sureau « la trachée artère d'un animal quelconque », ont attaché leur nom au plus célèbre procédé de suture intestinale du moyen âge. « Ce tube, disent-ils, avec le temps se pourrira et sera rendu par les selles, et entre temps les matières passeront à travers sa lumière. »

Cette pratique louée par les uns, fut violemment attaquée par d'autres : « Et ne escoute pas ycy, dira Guillaume de Salicet, ceulx qui disent que davant que recouldre les boyaulx, que l'on y doit mettre une cannulle de sambuc ou d'aulture chose dedans, car ce serait une grande erreur, car comme ainsi soit que dedans les boyaulx il y ait maintes involutions et tortuosités, nature après ne la pourrait mettre dehors. Item quand les superfluités intestinales viendroyent là, pour l'empeschement qu'ils auroyent au sortir à cause de ladicte cannulle, ils feraient douleur au lieu et feraient apostumer le boyau et ferait la playe mortelle. Mais s'il se y devait rien mestre en cest lieu il vaudrait mieulx en lieu de la cannulle de y mettre une partie d'un boyau de quelque beste, car il y serait plus aplicable et plus obéissant à nature. Mais ceci — ajoute-t-il — ne aulture chose n'est utile ne convenable à ceste opération ». Guy de Chauliac sera du même avis : « ...ce ne me semble pas raisonnable. Car nature attentive à l'expulsion des

choses étrangères rejette et oste ces choses là de la cousture : et ainsi périt la fin pour laquelle on les applique. » Fabrice d'Aquapendente est plus mordant : « Il y en a de si mal habiles, que devant que de recoudre l'intestin y mettent une canule faite de sureau ou d'une portion de trachée artère de quelque animal, ou de quelque pièce d'intestin, afin que les coustures ne viennent à se déchirer par le passage de la viande : tout cela venant à se pourrir, le malade meury. C'est pourquoy il faut éviter cette procédure là, comme très mauvaise. »

Le procédé parut cependant si commode pour obtenir une suture soignée avec affrontement, sans rétrécissement du calibre intestinal, qu'il fut longtemps employé. Gilbert l'Anglais le modifia d'ailleurs heureusement : « Si l'on désire enlever la canule, après avoir placé les points convenablement avant de les serrer, on enlève celle-ci dans l'intervalle de deux de ces points. »

Les Quatre Maîtres recommandent de laisser ouverte la plaie abdominale (ce qui se discutait par conséquent) et de retenir, par un fil pendant au dehors, l'intestin près de la paroi jusqu'à la guérison.

Il est donc vraisemblable, ainsi que le pense Gély, qu'ils pratiquaient une suture en surjet, et qu'ils enlevaient le fil après guérison, ainsi que nous le verrons plus nettement décrit ultérieurement.

En face de l'Ecole de Salerne, l'Ecole de Bologne va briller d'un éclat non moins vif, grâce à Hugues de Lucques son chef, Brunus, Theodoric et surtout Guillaume de Salicet son Maître incontesté.

Brunus (1252) recommande de « coudre immédiatement avec une aiguille très fine chargée d'un fil de soie. — Ensuite les intestins sont réduits et les chefs des fils laissés pendants au dehors. »

Beaucoup plus intéressant est pour nous Theodoric, car il nous explique ses « intentions », comme disaient si joliment les auteurs du seizième siècle : « Si quelqu'autre intestin a été blessé, il y a quatre indications... La première consiste à éviter que les matières qui parcourent l'intestin ne souillent et ne corrompent la plaie ; la deuxième que les parties opposées soient réunies et cousues ; la troisième que l'intestin soit replacé dans le ventre, et enfin que la plaie abdominale soit cousue ». Il use du procédé de la canule et coud au catgut ou à la soie fine.

Guillaume de Salicet qui écrivit en 1275 fut le plus grand chirurgien de ce siècle brillant. Sa « Chirurgie » fait autorité tant par la science que par l'originalité si puissante du Maître. Nous avons vu

son opinion sur le procédé de Roger et des Quatre Maîtres. Voici ce que lui conseille : « Et si les boyaulz sont blessez il te convient pronostiquer que telle playe est mortelle, toutefois ne désiste pas de procéder en la cure raisonnablement, et si les boyaulz sont tranchés tout à travers totalement adoncques nécessairement fault-il que le malade meure, ne jamais n'est possible de la guérir. Et si les boyaulz sont tranchés du long ou du travers en partie tant seulement et non pas du tout, soient ramenés surement les parties du boyau qui a été blessé et soient cousus *ainsi que les peletiers cousent leurs peaulx*, car c'est la meilleure manière de coudre en tel cas, car par la continuité du fil la cousture dure plus longuement et la longue durée de cousture en tel cas est fort utile afin que la nature ait plus longtemps à congutiner ces parties, car nature tarde de les lyer et conjoindre en ce lieu, à cause des superfluités stercorales qui nécessairement fluent par les boyaulx. » Il met de la poudre agglutinative, après avoir lavé l'intestin et recoud toute la paroi. Et pour justifier sa manière de procéder, Guillaume nous raconte avec un art consommé « un exemple d'un tel cas qui advint une fois entre ses mains », et qu'un chirurgien de Pavie désespérant de sauver vint le supplier d'opérer. Le succès fut si merveilleux que Guillaume ne peut que conclure comme dans un conte de fée : « Y fut guéry le malade, lequel après fut marier, eult de beaux enfants et vesquit longtemps. »

Nous rencontrons ici la première mention précise de la suture employée. Cette suture des pelletiers, ou des « retraceurs » est celle communément utilisée aujourd'hui : surjet à points espacés de quatre millimètres environ, prenant deux millimètres de chaque lèvre de la plaie — et comme le recommande Garengot, il y avait intérêt à ce que l'aiguille fut dirigée obliquement et non perpendiculairement à la plaie pour que le fil fasse une spirale aussi allongée que possible, « presque une ligne droite », afin qu'on puisse plus aisément retirer le matériel de suture après guérison. Les extrémités des deux fils pendent hors de la plaie abdominale et servent à soutenir l'intestin.

Lanfranc (de Milan), élève de Guillaume, chassé d'Italie par les guerres civiles, vient se réfugier en France et vivifie l'école de Paris de toute la science de celle de Bologne. Et tandis que déclinent les écoles italiennes, nous verrons apparaître chez nous Jehan Pittard, Henri de Mondeville, Guy de Chauliac. Ainsi, semblable à la « Fleur d'Or » de Gobineau, lorsque son éclat se ternit, la Chirurgie s'épanouit à nouveau sous d'autres cieux.

Lanfranc, chirurgien lettré et hardi, suture même l'estomac, « *cous la plaie de l'estomac d'une aiguille quarrée avec un fil de soye bien délié* ».

Henri de Mondeville (1320), chirurgien de Philippe le Bel, après avoir suturé à la façon des pelletiers, insiste sur la nécessité de fermer la plaie abdominale *sans drainage*.

« J'ai vu des plaies de ce genre, qui avaient été immédiatement fermées et recousues d'après la méthode des modernes, guérir en très peu de temps sans douleur avec un seul pansement. J'en ai vu de semblables être traitées par la méthode des anciens avec des tentes ; on les maintenait ouvertes et on les pansait deux ou trois fois par jour avec du blanc d'œuf — mais avant huit jours les malades avaient le ventre rempli de pus et gonflé outre mesure et ils sont morts comme des hydropiques. »

La fermeture sans drainage aurait pu paraître une acquisition récente. Mais même aujourd'hui certains auteurs drainent après les interventions gastriques. Quant à celles pratiquées sur l'intestin, seule une statistique importante comme celle de G. Bell (1921) permet de juger de l'intérêt de leur fermeture primitive et confirme ainsi l'opinion d'H. de Mondeville.

On voit donc à quel sommet est parvenue la chirurgie digestive à cette époque.

Guy de Chauliac (1363), auquel la Faculté de Montpellier doit l'éclat chirurgical qui lui fait éclipser alors celle de Paris, va pousser encore plus loin l'audace. Il ne traite plus seulement les intestins blessés qui font issue par la plaie, il va les chercher au besoin et faire une laparotomie exploratrice : « En la playe du ventre pénétrante en laquelle les parties internes sont blessées et ne sortent point, si ladite playe est suffisante (ou si n'est suffisante, qu'elle soit amplifiée avec instrument propre qui esra dit cy après), soient attirées dehors sagement. Et si elles ont besoin de cousture... comme au fond de l'estomach et aux gros boyaux, soient cousues de la suture des peletiers... »

En 1886, la discussion fut vive à la Société de Chirurgie pour savoir si l'on avait le droit d'intervenir dans une plaie pénétrante de l'abdomen par balle de revolver, et la laparotomie exploratrice jugée sévèrement en général — et en 1903 le conseil de Forgue et Janbrau à propos des plaies gastriques « dans le doute ne t'abstiens pas » pouvait encore paraître audacieux !

L'Ecole d'Angleterre, Jean de Guedesden, Gilbert l'Anglais (à part la modification heureuse du procédé de Roger), les derniers arabistes

dont Pierre d'Argelata n'apporteront guère de contribution nouvelle à notre sujet. Il était difficile de pousser plus loin l'audace que ne fit Guy de Chauliac.

Cependant à Bertapaglia de Padoue revient le mérite de s'être explicitement élevé contre le dogme antique d'incurabilité des plaies du grêle : « Si la blessure porte sur les petits intestins, elle doit être cousue également. »

Jean de Vigo dira de même : « On peut pareillement coudre les petits intestins de cette sorte (couture du pelletier). Combien que peu souvent ils puissent être consolidés, toutefois le chirurgien ne doit point délaisser de procéder à la cure. » Et après eux ce sera l'avis de Fallope : « On doit coudre l'intestin grêle et gros. Le gros intestin peut guérir et nous avons maints exemples de suture suivies de succès. » Quant au grêle : « J'ai vu moi-même un cas de guérison. Cependant j'en ai vu beaucoup d'autres dont la plaie ne s'est pas cicatrisée. Néanmoins, on doit tenter la suture tant dans les blessures du grêle que du gros intestin. » C'est à cette opinion que se rangeront André de La Croix « quoiqu'en pense Galien », Guillemeau, Barbet, Ranchin pour qui même « les plaies du grêle ne sont pas si dangereuses ».

Il est en apparence remarquable que ce soit la suture du grêle et de l'estomac qui ait paru la plus délicate aux chirurgiens anciens, alors que pour nous elle semble au contraire infiniment plus facile à réussir que la suture colique. Dionis nous l'expliquera en partie : « Quelques auteurs veulent que l'on fasse à l'estomac une suture pareille à celle qui se pratique aux intestins ; ils prétendent qu'étant plus épais et plus charnus que les intestins, il peut se reprendre plus aisément ; mais la prodigieuse quantité de nerfs dont il est uni, et les furieux symptômes que cause un estomac blessé, me feraient plutôt craindre la mort qu'espérer une bonne issue de cette méthode, d'autant plus que je voy beaucoup de difficultés pour ne pas dire d'impossibilité à coudre l'estomac à cause de sa situation et de ses mouvements ordinaires de contraction et de dilatation ; néanmoins, comme il faut plutôt essayer un remède douteux que d'abandonner le malade à un désastre certain, je crois que le chirurgien doit faire tous ses efforts pour coudre cet organe, surtout si la playe est dans un endroit où l'on en puisse tenter la suture. »

« L'on trouve des Chirurgiens qui permettent de faire la suture des intestins blessés quand ce sont les gros et qui le défendent quand ce sont les gresles ; mais je voudrais qu'ils nous montrassent le moyen de

coudre les gros boyaux que l'on sait être tellement attachés dans leur plaie, qu'ils ne sortent jamais par aucune playe : si ces Praticiens ne peuvent donc se dispenser d'admettre la suture des intestins, il faut qu'ils consentent qu'on la fasse plutôt aux gresles et surtout au Jéjunum et à l'Iléon puisqu'il n'y a que ces deux boyaux qui peuvent sortir hors du ventre. »

Il faut aussi se souvenir toujours que les opérateurs affrontaient au hasard les parois intestinales, séreuse à muqueuse, muqueuse à muqueuse de préférence, ayant avant tout la crainte de rétrécir le calibre intestinal — et qu'ainsi ils n'obtenaient qu'exceptionnellement une cicatrisation primitive. Leur but avoué ou réel était l'attente des adhérences salvatrices.

Garengéot en 1741 l'expliquera clairement : « Le pronostic des plaies des intestins est à peu près le même que celui du ventricule. Cependant celui des intestins gresles est plus dangereux que celui des gros, parce que ceux-là sont moins charnus et sont encore plus flotans dans le ventre sans être arrêtés dans un endroit fixe... Mais les gros intestins étant pour la plupart collés à la paroi interne du ventre, les matières stercorales peuvent sortir par la plaie sans faire d'épanchement principalement si elle est à la partie postérieure du corps et elle peut guérir en se cicatrisant, ou en y faisant un nouvel anus. »

La suture le plus souvent n'avait donc qu'une valeur « rétentive ». C'est ce qu'indique Ambroise Paré : « La seconde suture est faite en manière que les peletiers cousent leurs peaux et est propre aux playes des intestins, craignant que les matières en sortent et tombent hors par la playe. »

Et c'est pourquoi Paracelse, si hostile aux sutures (« et ne te faut hontir de apprendre une meilleure voye, en jettant de toy et délaissant l'aiguille avec sa cousture : car cette manière de faire est une ancienne erreur et quasi si vieille qu'on ne sçait son commencement ») est cependant d'avis d'y recourir dans les plaies intestinales : « Il y a aussi des playes des intestins ou boyaux, lesquels convient artificiellement conjoindre ensemble, avec fistules d'argent, au cas qu'on y puisse advenir et toucher. Il advient aussi que l'intestin ou boyau dernier dict longaoon sorte par la playe avec son excrément, et cela est bon quand il advient en ceste manière, mais en la curation est requise grande expérience et usance, laquelle on ne doibt point croire à un chacun. » Ce texte relativement obscur a été mal interprété à notre avis. On a cru y voir préconiser l'anus artificiel ou encore la fistulisation intestinale. Il nous semble au contraire que Paracelse ne se singularise au-

cunement : il conseille de traiter toutes les plaies accessibles, mais préfère évidemment qu'elles se présentent spontanément hors de la plaie abdominale. Quant à la « fistule d'argent », elle nous paraît destinée à remplacer la canule de sureau du *modus faciendi* de Roger et Gilbert l'Anglais. Paracelse ajoute en effet au sujet de son procédé opératoire : « Par quoy n'est métier d'en escrire icy beaucoup ; car c'est une chose qui ne se peut démontrer par escrit, mais par expérience. Laquelle ayde et enseigne le cordouannier de oster la fourme hors du soulier. » Cette dernière phrase nous paraît décidément claire.

Jusqu'à la fin du *xvii^e* siècle, à part J.-B. Verduc, nous ne trouvons plus guère sur notre sujet que des « Observations » éparses dont la mode s'était répandue, lorsque la chirurgie, bénéficiant comme les autres sciences du mouvement d'émancipation du *xvi^e* siècle et des idées de Bacon, avait senti la nécessité de s'étayer plus sur des faits d'expérience que sur l'opinion des auteurs anciens dont elle avait vécu jusqu'alors. « Car, dit Wurtzius avec une verve blasphématoire inouïe, si ceux-là mêmes qu'on cite souvent estaient interrogez, on trouverait à la fin que toutes ces raisons sont fondées, et ont pris leur origine du songe de quelque vieille. »

C'est ainsi qu'il faudrait citer les observations d'Arcæus (une plaie du grêle mortelle et quatre plaies coliques guéries), de Schwabius (une gastrotomie le 9 juin 1635 pour retirer un couteau avalé par mégarde), de Tulpus, de Bartholin, de Cattier, etc...

Ces observations dues le plus souvent à des praticiens deviennent d'autant plus nombreuses que la kélotomie était devenue plus courante et qu'il arrivait parfois qu'en débridant le collet du sac herniaire on blesse l'intestin.

Quant aux médecins qui s'étaient réservé le monopole de l'enseignement officiel à la Faculté de Médecine de Paris, ils puisent leur doctrine dans Galien et regardent « les plaies des ventricules et des boyaux comme incurables » (Courtin, Riolan). Il est vrai que c'est eux que vitupère Wurtzius. « Ceux-là se trompent grandement, qui croient se rendre Maîtres parfaits en étudiant la Chirurgie sur un doux oreiller en une boutique de Barbier ou bien la matinée étendus sur un lit, pourvu qu'ils ayent quelque livre d'un Auteur qui ayt la vogue. Ce n'est pas assez d'estudier longtemps, il faut aussi s'appliquer sérieusement aux opérations manuelles... »

Il faudra arriver en 1673 pour voir la Chirurgie reprendre avec Dionis à la Faculté de Médecine de Paris la place à laquelle elle avait droit et préparer ainsi l'expansion splendide du XVIII^e siècle.

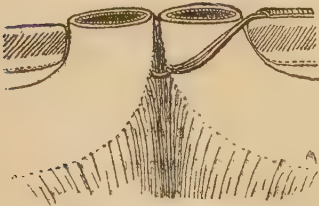
Au XVIII^e siècle revient la gloire de s'être attaqué avec succès aux problèmes si délicats du traitement des sections complètes de l'intestin réputées incurables, et des résections intestinales. Ce fut l'objet de nombreux Mémoires à l'Académie Royale des Sciences, puis à l'Académie Royale de Chirurgie, Mémoires de Littre (1700), de de La Peyronie (1743), Ritsch (1768), Pipelet l'ainé (1768), Hevin (1768), et surtout le plus célèbre de tous, celui de Louis (1757) qui est une étude magistrale de la question.

« Heister rapporte qu'en 1707, Raw ayant trouvé l'anse hernie gangrénée » quitta le bistouri et abandonné le malade en disant qu'il ne pourrait en réchapper et qu'il en mourrait bientôt, ce qui arriva en effet le lendemain » (Sabattier).

Et cependant en 1700 Littre avait indiqué le procédé qui lui avait réussi dans un cas semblable : « après avoir amputé la partie gangrénée, il avait assujéti à l'anneau par trois points d'aiguille le bout supérieur et il avait lié la partie qui répondait à l'anus » (Louis). C'est un procédé que l'on utilise parfois encore aujourd'hui dans certains cancers recto-sigmoïdiens : on l'attribue à Madelungen.

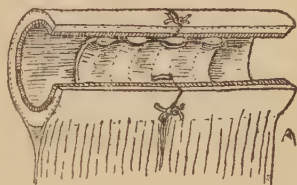
Il était cependant difficile de distinguer le bout supérieur malgré les différents moyens indiqués (péristaltisme plus marqué, issue de matières au besoin provoqué par une purgation douce à l'huile d'amandes ainsi que le préconisera Louis). Aussi de la Peyronie imagina-t-il dans la hernie étranglée sans aucune adhérence à l'anneau de fixer après résection les deux bouts à la paroi par une anse de fil noué et liant le mésantère réséqué. C'est ce procédé si simple dont nous avons essayé de donner un schéma, n'en ayant trouvé aucun qui nous paraisse exact. Le malade guérit, son anus iliaque se ferma, mais il mourut bientôt d'occlusion intestinale par suite du rétrécissement de l'intestin.

L'idéal était évidemment la résection intestinale avec anastomose bout à bout.



Elle fut tentée, ainsi que nous le rapporte Mœbius, par Ramdhor, chirurgien du Duc de Brunswick. Il invagina simplement le bout supérieur dans l'inférieur et les fixa par un point d'aiguille. L'opération réussit par miracle, et c'est ainsi que le comprirent tous ceux qui la mentionnèrent, Heister, Van Swieten, etc... « Ils n'ont considéré, dit Ritsch, ce fait que comme un cas unique et isolé, comme une observation très heureuse, ils n'ont pas pensé qu'elle pouvait être liée à des principes et qu'on pourrait en tirer des conséquences qui en feraient un des points de pratique. » Ils ont eu raison car plus d'un siècle après, Nélaton ne pouvait citer que 3 nouveaux succès de cette tentative souvent renouvelée cependant.

Duverger vers la même époque réussit également une anastomose bout à bout après résection intestinale et suture à la façon des Quatre Maîtres sur une trachée de veau munie de 3 fils. « Il l'introduisit dans l'intestin de façon que la surface convexe de cette portion de trachée soutenait les deux bouts de l'intestin comme un cintre porte une voûte. Ensuite par le moyen de petites aiguilles courbes dont chaque bout de fil était armé, M. Duverger fit les points en piquant de dedans en dehors à trois ou quatre lignes du bord de la plaie. Les nœuds furent faits à l'un des côtés de la ligne formée par le rapprochement des deux lèvres de la plaie... On trouva le 21^e [jour] les cerceaux de la trachée artère dans les selles » (Louis). Ce procédé encore était d'une exécution délicate, bien que plus aisée que celui de Ramdhor.



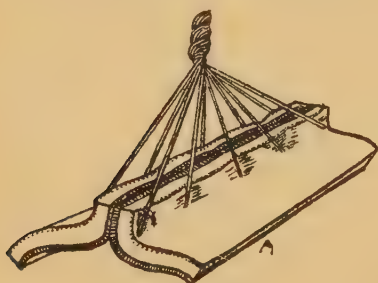
Sabattier l'enseigne dans ses cours, remplaçant simplement la trachée artère par une carte roulée. Ristch, Chopart et Desault combinèrent les deux : invagination du bout supérieur, rendu rigide par une carte, dans l'inférieur.

Nous ne pourrions citer toutes les variantes de cette méthode qu'imaginèrent les chirurgiens du xix^e et du xx^e siècle, surtout lorsqu'ils furent en possession de la technique de Jobert. Il ne nous paraît pas exagéré de penser qu'on peut même y voir la première ébauche de bou-ton anastomotique.

Ces grandes interventions mises à part, les principes des procédés de suture proprement dite, décrits à cette époque, nous étonneraient peut-être si nous ne nous souvenions toujours qu'avant Bichat aucune technique rationnelle n'était possible.

Benjamin Bell de peur de rétrécir le calibre intestinal imagine une méthode meilleure par l'intention que par la réalisation : c'est un surjet obtenu en piquant alternativement chaque lèvre de la plaie de dedans en dehors, le fil passant ainsi chaque fois entre les deux bords de la blessure. C'est ce procédé qu'on décrit actuellement sous le nom de point de Schmieden (Sédillot qui donne le schéma de la méthode de Bell la désigne à tort sous le nom de suture du pelletier).

Mais cette tentative de suture bord à bord n'est guère approuvée en général. « L'intestin est trop mince pour que les lèvres de la division puissent se réunir l'une contre l'autre comme le font celles d'une plaie aux chairs », dit François Ledran. « Cette division ne peut donc disparaître *qu'autant qu'il se collera contre quelque partie voisine*, ou que ses parois internes se touchant après y avoir fait une suture, elles se colleront l'une contre l'autre comme on voit des parties s'adhérer l'une contre l'autre par une légère inflammation... » Ainsi s'explique son procédé : « Je passe à travers les deux lèvres autant de fils qu'il est nécessaire, observant qu'ils soient à trois lignes ou environ l'un de l'autre. Tous les fils étant passés, j'ôte les aiguilles, je noue de même ensemble les deux bouts de l'autre côté, puis les unissant tous, je fais, en les tortillant deux ou trois tours seulement, une espèce de



corde. En les tortillant ainsi, je fais froncer la portion d'intestin divisée, alors les points qui étaient distants de 2 à 3 lignes sont approchés l'un de l'autre. C'est ce froncis qui ne permettant pas aux lèvres de s'écarter l'une de l'autre, doit occasionner l'adhérence de l'une à l'autre, sans que l'intestin soit obligé de se coller à quelque autre partie. »

Le procédé de Bertrandi repose sur les mêmes principes : affrontement des muqueuses et adhérences aux parties voisines. Son avantage sur la suture du pelletier, c'est que le fil n'est pas au contact de la plaie et que lorsqu'on le retire après la guérison on ne rompt pas les adhérences.

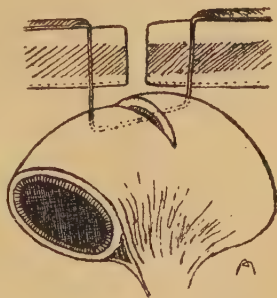


Verduc, Palfin de Gand ne comptent même pas sur la cicatrisation de la plaie elle-même et recommandent de fixer à la paroi.

« Si la playe est grande, dit Verduc, il faut approcher le ventricule le plus qu'on pourra des muscles du ventre, et coudre la playe avec les muscles et la peau. »

Et Palfin à propos du grêle : « Lorsque la playe est grande, il faut pour empêcher que les matières ne s'écoulent par la playe de l'intestin passer une aiguille enfilée d'un côté au travers des tégumens, et ensuite par le milieu des deux lèvres de l'intestin : et après l'avoir réduit et fait la gastrorrhaphie s'il est nécessaire, l'on tient l'intestin suspendu près du péritoine, afin qu'il puisse s'y attacher ; après quoi on fait un nœud simple qui s'arrête par un coulant ; car il est inutile de faire la suture du pelletier comme des Anciens le conseillent, parce que les lèvres de la playe de l'intestin ne s'unissent jamais ensemble, mais lorsque ces playes guérissent, elles s'attachent au péritoine ou à quelque autre viscère voisin. »

En somme, on comprend Pipelet concluant : « la Nature a beaucoup plus contribué que l'Art aux succès obtenus. »



Ce pessimisme justifié à l'égard des suture, nous explique l'attitude des chirurgiens d'alors qui déconseillaient formellement toute intervention exploratrice. « On ne doit jamais rechercher, dit Bell, comme quelques auteurs le conseillent, la partie de l'intestin qui est blessée ; le danger qui en résulterait serait probablement beaucoup plus grand que si on abandonnait la partie malade. » Et Boyer dans son *Traité magistral* écrivait en 1824 : « Il serait contraire à tous les principes de l'art d'aller chercher dans le ventre le viscère blessé. » Où est l'audace de Guy ?... Nous ne pouvons nous empêcher de penser au mot de Paracelse : « Si Dieu ne prenoit plus de curé des patientz qu'ils ne reçoivent d'ayde de toy, tu n'en guairais jamais nulz, »

« Les remèdes généraux, ajoute Boyer, sont encore seuls convenables lorsque l'estomac ou l'intestin se présentant à la plaie n'est divisé que dans une faible partie... Lorsque ces plaies ont plus de quatre lignes de longueur, la suture est indispensable ; mais il est bon d'observer qu'en pratiquant cette opération on a moins pour objet de procurer la réunion immédiate des lèvres de la plaie entre elles que de prévenir l'épanchement des matières contenues dans l'intestin, et de favoriser la réunion des bords de la division avec les parties voisines. »

Boyer, on le voit, n'avait que peu d'illusions sur les ressources chirurgicales dont il disposait.

« Devons-nous — disait Prudent Hévin — hasarder témérairement des opérations dangereuses... si elles ne peuvent être soumises à des indications assez positives pour que l'abus involontaire qu'on en ferait ne fût pas plus préjudiciable que les avantages qu'on en pourrait retirer *par hasard* ? La prudence peut-elle cesser d'être le guide des chirurgiens ? »

Melius est sistere gradum quam progredi per tenebras.

1824 ! Cette année même Jobert déposait à l'Académie de Médecine son mémoire immortel sur l'anastomose par invagination des Intestins.

LES BASES HISTO-PHYSIOLOGIQUES DES SUTURES

« L'idée de considérer ainsi abstractivement les différens tissus simples de nos parties, n'est point une conception imaginaire. Elle repose sur les fondemens les plus réels, et je crois qu'elle aura sur la physiologie comme sur la pratique médicale une puissante influence. En effet, quel que soit le point de vue sous lequel on considère ces tissus, ils ne se ressemblent nullement. »

C'est en ces termes si simples que Bichat annonçait la découverte fondamentale de la spécificité cellulaire dont les conséquences allaient être incalculables.

Quelques années plus tard, Richerand ajoutera ce corollaire : « Il existe entre les organes de même nature une analogie qui facilite la réunion, comme si ce phénomène soumis à la force que l'on connaît sous le nom d'affinité d'agrégation, n'avait lieu qu'entre des parties ou des molécules semblables. »

Les sutures gastro-intestinales pouvaient avoir désormais des bases scientifiques et des principes directeurs, et devenir ainsi des techniques rigoureuses. Il y en avait deux possibles, la suture par adossement des séreuses, et la suture par affrontement bord à bord.

LA DÉCOUVERTE DU PÉRITOINE

« Le péritoine est un organe charitable qui tolère et qui pardonne. »

SOCIN.

I

LES PRÉCURSEURS

L'importance du rôle des adhérences péritonéales dans la guérison des plaies gastro-intestinales avait frappé depuis longtemps les chirurgiens. Nous avons vu comment ils avaient tenté d'en bénéficier dans certains cas, et il est donc difficile d'arriver à déterminer le mérite respectif de tous ceux qui contribuèrent à la conquête de la technique de la suture par adossement des séreuses.

Les chirurgiens anglais et américains ont eu, par des recherches expérimentales remarquables, un rôle de tout premier plan.

Parmi elles, nous devons citer les expériences de Thomson, de Smith, de Travers, corroborées en France par celles de Béclard, Jules Cloquet, Richerand, et en Italie par celles de Scarpa.

De ces expériences nous retiendrons les plus mémorables, celles de Travers et celle de Thomson.

Travers ayant étranglé très fortement l'intestin par un fil noué constata qu'au bout de quatre jours, les parois intestinales se sont ressoudées au-dessus du fil qui a passé à travers elle comme un fil métallique sciant un bloc de glace. Le fil est éliminé par les selles et l'intestin a repris son calibre normal. (Amussat proposera sans succès d'utiliser cette expérience chez l'homme pour rétablir la continuité après résection intestinale : on n'aurait qu'à introduire un bouchon ou un tube dans le bout supérieur et invaginer le tout dans l'inférieur. On étranglerait alors les deux parois sur ce tube par un fil serré.)

Thomson d'autre part, ayant pratiqué une suture par quatre points séparés sacrifie le chien dix jours après et rémarque que deux des fils avaient été éliminés par les selles. Dans une autre expérience confirmative, il trouve six semaines après deux fils encore adhérents à la surface interne de l'intestin : il avait ainsi démontré le processus par lequel l'organisme cherche à se débarrasser à l'extérieur de tous les corps étrangers. Ce processus est si général que l'on s'étonne de voir aujourd'hui certains auteurs qui incriminent les fils non résorbables dans la production des ulcères peptiques, n'employer soigneusement que le catgut dans leur sujet total, mais continuer à utiliser la soie pour le plan séreux.

Astley Cooper enfin oblitère les petites plaies intestinales par un simple fil serré autour des lèvres éversées muqueuse à muqueuse de la plaie intestinale. C'est donc sa suture que nous employons pour oblitérer la plaie du moignon appendiculaire. Relatant d'autre part les expériences de Travers, il conclut : « Les expériences ci-dessus prouvent que des points de suture peuvent être appliqués impunément sur le canal intestinal des animaux ; elles montrent avec quelle facilité comparativement à l'homme ils supportent une interruption temporaire dans le cours des matières fécales. » Nous irions plus loin : on est étonné en lisant le protocole de ces expériences faites sans les notions les plus élémentaires de chirurgie digestive qui nous sont familières, de la tolérance des chiens aux interventions abdominales les plus graves, résistance que confirment les physiologistes modernes. Et il est heureux qu'il en ait été ainsi, car ces succès expérimentaux ont autorisé et encouragé les essais chez l'homme et permis ainsi l'avènement et les progrès de la chirurgie digestive moderne. Mais cette notion doit nous mettre en garde aujourd'hui encore contre des conclusions trop hâtives de l'animal à l'homme.

Cependant dès 1811, Dupuytren utilisant comme il l'explique dans son Mémoire de 1824 « une des propriétés les plus remarquables des membranes séreuses [qui] est celle qu'ont les diverses parties de contracter des adhérences entre elles lorsqu'elles sont enflammées et lorsqu'elles sont en contact » tenta la cure des anus artificiels et la section progressive de l'éperon, d'abord par un fil, puis avec son entéro-

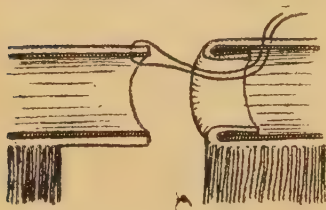
JOBERT

« Après avoir réfléchi... j'ai dû penser que les membranes séreuses mises en contact pourraient produire une réunion par première intention. »

*Recherches sur l'opération
de l'invagination des Intestins.*

« Toutes les fois que l'on a voulu remédier à la lésion d'un intestin divisé, dit Jobert, soit dans sa circonférence entière, soit dans une partie seulement, on a toujours eu pour but d'obtenir la guérison aux dépens des parties environnantes. »

La gloire de Jobert sera d'avoir tenté de réunir les plaies intestinales par première intention et d'en avoir établi une technique rigoureuse. Son premier mémoire date de 1824 alors qu'il était encore interne des hôpitaux. Il traite de l'anastomose termino-terminale par invagination des intestins dont il décrit un procédé. Il faut déterminer le bout supérieur de l'inférieur par l'administration d'un purgatif huileux. On résèque alors une partie du mésentère du bout supérieur afin de l'introduire plus aisément dans le bout inférieur. Celui-ci est « renversé dans lui-même... de manière que la séreuse soit interne... comme un doigt de gant renversé ». D'un fil muni de deux aiguilles, on traverse



le bout libre du bout supérieur qu'on attire ainsi dans le bout inférieur après avoir perforé par les deux aiguilles la paroi de celui-ci de dedans en dehors.

Le fil sert après avoir réintroduit l'intestin dans le ventre à le maintenir près de la paroi. On l'enlèvera le

5^e ou 6^e jour.

Et Jobert apporte le résumé de deux expériences faites sur le chien avec succès.

En 1826, il publiera son « Mémoire sur les plaies du canal intestinal » extrait de son « Traité théorique et pratique des maladies chirurgicales du canal intestinal » qui paraîtra en 1829, œuvre magistrale qui contient, outre son procédé princeps de suture des plaies, de nombreuses variations possibles de sa technique. « Cette méthode consiste

à renverser en dedans les bords de la plaie, à mettre les deux séreuses en contact, et à maintenir le tout réuni par le procédé de Ledran, qui est alors dépouillé de ses inconvénients. » Il faut avoir soin que les fils « soient assez rapprochés pour que les parties qui se trouvent dans les intervalles ne fassent pas hernie, et que les séreuses restent en contact immédiat. Ils sont ramenés et maintenus au dehors ».

Variante — « on pourrait à l'exemple de... M. J. Cloquet couper les fils au ras de l'intestin ; bientôt ils tombent dans le canal comme l'a remarqué Travers ».

Le 13 juillet 1826 enfin, Jobert a la joie de voir la valeur de sa technique consacrée dans une opération sur l'homme par J. Cloquet pour une « plaie accidentelle de l'intestin au cours d'une opération de hernie étranglée ». L'opération réussit remarquablement.

Dans son *Traité*, Jobert cite des modifications de son premier procédé d'invagination :

« M. Cloquet dans ses cours a modifié mon procédé de la manière suivante. Au lieu de renverser le bout inférieur dans lui-même et d'y introduire le bout supérieur, il a conseillé de traverser les parois à quelques lignes de la division, de faire sauter l'aiguille du côté opposé, de renverser ainsi les deux bouts en les adossant contre eux-mêmes, et de les maintenir à l'aide de plusieurs points de suture en coupant les fils au ras de l'intestin. » Il nous semble que voilà décrit le procédé de Halstedt ou un Cushing à points séparés.

« Enfin je propose, dit encore Jobert, le procédé suivant que j'ai employé avec succès. Les bouts une fois distingués, j'ai traversé la paroi antérieure du bout supérieur avec un fil de soie muni de deux aiguilles. Ces deux aiguilles portées dans le bout inférieur ont traversé séparément la paroi antérieure de dedans en dehors et par de légère traction j'ai introduit les bouts l'un dans l'autre, mais à une ligne et demie ou deux lignes seulement, et sans les avoir préalablement renversés, les aiguilles ont été confiées à un aide. Alors en saisissant une troisième aiguille très fine munie d'un fil ciré extrêmement fin aussi, j'ai sillonné les membranes séreuses du bout supérieur puis, l'ayant fait sauter sur le bout inférieur, j'en ai aussi sillonné la séreuse. Les fils ont été serrés à l'aide d'un double nœud, de manière à renverser le bout inférieur dans lui-même et à mettre les séreuses en contact, en même temps que je serrais. A l'aide de trois points de suture pratiqués de la sorte, j'ai maintenu les deux bouts en rapport ; les fils ont été ramenés et maintenus à l'extérieur. »

En somme, affrontement, suture unissant les deux tranches, invagination de celles-ci solidarisées dans le bout inférieur, le tout maintenu par quelques points adossant les séreuses ; n'est-ce pas le principe même du procédé que décrira Maunsell en 1892 ? Maunsell n'y ajoutera qu'une suture totale des tranches affrontées pratiquée à travers une incision de la paroi antérieure à la façon de Casati.

Là ne s'arrête pas la série remarquable des découvertes de Jobert, nous lui devons encore l'épiplooplastie dont il a décrit et figuré exactement la technique. « Si l'épiploon se présentait au devant de l'intestin ainsi lésé, il faudrait avoir recours au moyen suivant qui a réussi constamment dans les expériences que j'ai tentées. Il consiste à saisir l'épiploon, à en interposer une lame mince entre les bords de la division sans la détacher du reste du feuillet, à rapprocher les lèvres de la plaie, et à les maintenir réunies par la suture de Ledran » (suture de Ledran avec la modification qu'il y avait apportée naturellement).

On ne peut, en lisant ses œuvres, qu'être émerveillé par le jaillissement d'idées fécondes dont Jobert enrichissait ainsi la chirurgie digestive. Il avait trouvé une loi fondamentale, l'adossement des séreuses, le reste lui paraissait secondaire. Il indiquait quelques modalités d'application de sa technique, mais ces modifications lui semblaient de bien peu d'intérêt : surjet, points séparés, retournement préalable ou secondaire, qu'importe pourvu que les séreuses soient en contact.

On a évidemment beau jeu pour lui reprocher d'avoir méconnu l'importance des points perforants. Il l'avoue : « Dans mes expériences, j'ai tantôt compris dans la ligature une portion des tuniques seulement, dans d'autres cas toutes les tuniques à la fois et j'ai toujours obtenu les mêmes résultats. » Et cela suffira pour que la gloire qui devait incontestablement lui revenir fût détournée au profit de Lember.

III

LEMBERT

Comme son « Mémoire » nous paraît pâle auprès de la magistrale étude de Jobert ! Il est plus clair, mais sa technique ne paraît pas meilleure.

« On prépare autant de fils et d'aiguilles que l'étendue de la plaie nécessite de points de suture. Chaque point est isolé et séparé des autres par quatre à cinq lignes. On ne doit lier aucun fil avant qu'ils ne

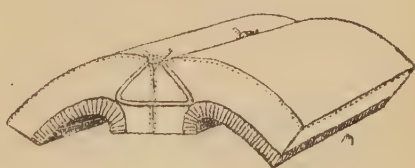
soient tous passés. Ils le seront tous de la même manière. Le chirurgien ayant la main droite armée d'une aiguille simple dans laquelle on a engagé un fil de lin ou de matière animale, ce qui est préférable, porte l'index de la main gauche dans la cavité de l'intestin de manière à soutenir les bords saignants avec la pulpe de ce doigt, tandis que les autres doigts servent à le fixer... L'aiguille pénètre à deux lignes environ du bord saignant droit, *dans la cavité de l'intestin, ou bien sa pointe glisse entre les tuniques musculueuses et muqueuses* suivant que l'intestin est plus ou moins épais. Lorsque cette première ponction est faite, on dirige en haut et à gauche la pointe qui avait primitivement regardé en bas et à gauche, on la fait ressortir à une ligne environ du bord saignant... Ce premier point passé on dirige la même aiguille vers le bord opposé, on la fait pénétrer à une ligne de ce second bord saignant, et changeant sa direction comme ci-dessus, on la fait ressortir à deux lignes de distance, en sorte que le même fil pénètre deux fois dans la paroi de l'intestin et deux fois en sort. Lorsqu'on vient à serrer le fil chacune des parois embrassées se rapproche forcément et s'accolé par la membrane séreuse : les bords libres de la plaie se trouvent ainsi renversés et y forment une saillie plus ou moins prononcée. »

On voit que Lembert dans ce texte, le seul que nous possédions de lui, ne semble pas plus que Jobert attacher aux points perforants l'importance qu'ils méritent.

Nous resterons néanmoins classiques et avons figuré afin de ne pas ajouter à la confusion déjà grande de ce sujet le procédé de Jobert et le procédé de Lembert selon les opinions communes.



JOBERT



LEMBERT

LA SUTURE PAR ADOSSEMENT DES SÈREUSES

La suture par adossement des sèreuses telle que nous l'avait donnée Jobert était surtout le résultat de ses recherches expérimentales. Il fallait, avant qu'elle devienne la technique remarquablement réglée et sûre que nous possédons actuellement, qu'elle subisse de multiples retouches que pouvait seule indiquer l'expérience humaine. Ce travail minutieux de mise au point fut l'œuvre remarquablement patiente du *xix^e* siècle.

D'autre part, deux découvertes capitales allaient avoir, comme sur les autres parties de notre art, une influence profonde, ce fut en 1847 l'invention de l'anesthésie générale et en 1867 l'introduction de l'antisepsie en chirurgie, suivie plus tard de celle de l'asepsie. Ces deux découvertes ont bouleversé complètement les conditions de l'acte chirurgical et permis l'avènement d'une chirurgie calme et soigneuse dont allaient bénéficier les sutures gastro-intestinales.

Le nombre des procédés proposés est incalculable. Nous en relevons déjà 279 indiqués par Terrier et Baudoin en 1898 et depuis leur nombre s'est accru considérablement.

Nous ne pouvons que citer ceux qui nous paraissent les plus marquants parmi eux.

En 1826, Denans présentait le premier bouton anastomotique métallique à la Société royale de Médecine de Marseille.

En 1837, c'est la thèse de Moreau sur ses sutures par abrasion.

En 1841, Apolito décrit une suture de Lambert modifiée : l'aiguille lorsqu'elle chemine dans la paroi intestinale doit être parallèle et non perpendiculaire à la plaie.

En 1842, Gély modifie ce procédé en se servant de deux aiguilles travaillant symétriquement ainsi que Celse l'avait décrit dans la gastrotomie. Mais surtout il indique la possibilité d'obturer une plaie intestinale en accolant une anse voisine, par plastic, et d'autre part de faire une entéro-anastomose.

Celle-ci sera pratiquée pour la première fois par Maisonneuve en 1853.

En 1852, Wysler réussit deux fois une suture par un seul plan musculo-séreux. Gussenbauer y apporte en 1876 une légère modification : pour rendre la réunion plus forte, il dispose les fils en 8 de chiffre.

En 1880, Czerny décrit sa fameuse suture formée d'un « Wysler » enfoui sous un « Lambert ».

En 1881, Wœlflier imagine la suture bord à bord et nous verrons plus loin l'importance de cette découverte. Et la même année, il pratique la première gastro-entérostomie.

En 1881 également, Albert invente sa suture totale à points séparés. Celle-ci reprise par M. Hartmann qui remplace la suture entrecoupée par un surjet est actuellement la plus communément employée en France.

En 1881-1882, Madelungen décrit ses procédés de calibrage pour les anastomoses termino-terminales et ses sutures spéciales à lamelles.

En 1885, Bishop applique aux sutures une sorte de couture de cordonnier, mais dont chaque point serait noué au lieu de former un surjet continu.

En 1887, Halsted indique une série de procédés de résection ou d'anastomoses dont les points sont préparés d'avance de manière à diminuer les temps septiques, « sutures de présection ».

En 1888, Mudd décrit un procédé visant au même but et souvent imité depuis : c'est la résection avec oblitération temporaire des tranches par clamps et suture sur eux.

En 1889, Cushing décrit son point semblable à celui d'Apolito.

En 1889, Chaput commence à publier la série de ses travaux. Esprit ingénieux, il a apporté des solutions élégantes à des points délicats de chirurgie gastro-intestinale :

Enterorrhaphie latéro-latérale par accolement en canon de fusil des deux bouts fendus : les lèvres sont réunies et la fermeture des deux bouts forme un cul-de-sac unique.

Bouton anastomotique spécial en gouttière et métal malléable moins traumatisant pour les parois.

Procédé d'anastomose intestinale par invagination après abrasion, etc.

En 1890, Casati publie son procédé d'anastomoses par invagination que modifiera Maunsell en 1892.

En 1893, Connell décrit son surjet qui réalise une sorte de point en U, dont l'anse est sur la muqueuse, et qui affronte les parois intestinales par leur face séreuse.

En 1892, Murphy invente son bouton que modifièrent plus ou moins profondément Ramauge, Destot, Villard, Juvara, Boari, Derocque, etc.

En 1898, Souligoux fait ses belles expériences d'anastomoses digestives par écrasement et les applique avec succès à l'homme.

On peut juger par cette succincte énumération de l'importance de l'apport des chirurgiens du xix^e siècle à la technique des sutures gastro-intestinales. Il serait fastidieux de citer tous les travaux qui depuis ont été consacrés à cette question. Cependant, à part quelques auteurs tels Doyen, Jeannel, M. Cunéo et ses élèves, M. Ockinczyk, M. Toupet, M. de Martel, M. Dubourg, etc..., qui ont traité spécialement des sutures, la contribution des autres est en général éparse dans les comptes rendus des Sociétés savantes. Nous nous sommes proposé surtout dans cette étude d'essayer de dégager les raisons qui ont déterminé les opérateurs à modifier les procédés qu'ils avaient utilisés, plutôt que d'en décrire l'histoire chronologique. Aussi envisagerons-nous successivement les points faibles et les inconvénients de la suture par adossement des séreuses, et les moyens par lesquels on a tenté d'y pallier.

POINTS SEPARÉS OU SURJET ?

Excepté Suçruta et Razhès, tous les auteurs jusqu'au xviii^e siècle n'ont usé que de la suture du pelletier, laquelle était consacrée à l'intestin. Palfin, Le Dran et Bertrandi ont inventé alors leurs procédés qui se substituèrent à cette suture.

Lorsqu'on expérimente sur les animaux, il semble que quelques points suffisent à assurer une coaptation suffisante des lèvres des plaies gastro-intestinales. Aussi Jobert et Lembert ne font-ils que des points séparés. La suture entrecoupée a en effet l'avantage de ne pas rétrécir le calibre de l'intestin comme le ferait un surjet qu'on serrerait trop.

Mais la rapidité d'exécution et la garantie d'étanchéité ramènent bientôt les chirurgiens à la suture continue. J. Cloquet semble avoir utilisé le point de Jobert en surjet, Dupuytren et plus tard Czerny modifièrent de la même façon le point de Lembert (d'où le nom de Czerny-Lembert qu'on donne parfois à ce surjet).

Wysler, Czerny, Wœlfler, Albert décrivirent leur procédé en points séparés, Dieffenbach transforma le point de Wysler en surjet. M. Hartmann reprenant le point d'Albert en fit un surjet continu et c'est cet

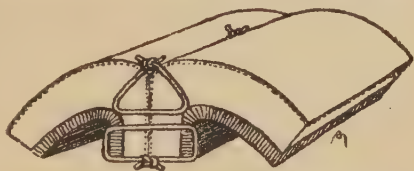
« Albert-Hartmann » qu'ont adopté grâce aux travaux et à l'autorité de son inventeur français la plupart des chirurgiens de notre pays.

La découverte du point d'arrêt et celle du point passé (Duchamp, 1890 — Doyen, 1892), permettant d'éviter le frottement de la plaie, ont beaucoup contribué à la diffusion du surjet.

Le point de Connell réalisant une adhérence parfaite des surfaces affrontées ainsi que leur hémostase a rallié un grand nombre de partisans, soit qu'ils l'emploient pour la totalité de l'anastomose, soit qu'ils la réservent à la fermeture de sa partie antérieure.

Actuellement, c'est donc la suture par surjet qui est la plus communément employée. Cependant M. Mayo et M. Finsterer par exemple utilisent un surjet musculaire et muqueux au catgut et une suture entrecoupée séro-séreuse à la soie. D'autres chirurgiens au contraire préfèrent suturer les séreuses par un surjet continu et les musculo-muqueuses à points séparés (M. Esnaurizar).

Quoi qu'il en soit, les sutures actuelles comportent pour la très grande majorité des chirurgiens deux plans, un total « occlusif et hémostatique » prenant en masse toute la tranche intestinale ou gastrique muqueuse, musculaire et séreuse et un surjet séro-séreux (parfois complété par sécurité d'un deuxième surjet séro-séreux).



Nous n'insisterons pas sur les difficultés d'exécution de cette suture séro-séreuse, notamment dans la chirurgie des colons où le péritoine extrêmement mince et fragile se rompt à la moindre traction, et où l'on risque de perforer la paroi si l'on prend trop de tissu. M. de Martel a cité à ce propos deux cas de points ainsi perforants au cours du simple enfouissement de l'appendice, par des opérateurs éminents, spécialisés en chirurgie gastro-intestinale. Nous reviendrons plus loin sur leur danger.

Mais que deviennent les tranches affrontées par le surjet total ? Comment se cicatrisent-elles ?

Pour exécuter cette suture, tous les chirurgiens recommandent de « tendre le surjet bien serré ». Et c'est logique, car il doit être hémostatique et de plus il embrasse une épaisseur relativement considérable de tissus. Mais ces tissus sont de résistance inégale, et sous cette traction énergique la muqueuse fragile est étranglée. « Les fils la coupent

de très bonne heure (8 à 12 h. après), ont constaté MM. Lardennois et Portes expérimentant sur le chat, et de ce fait, au bout de 36 heures pour des sutures soigneusement faites, on ne constate pas de différence entre l'aspect microscopique d'une suture en 3 plans et d'une suture en 2 plans », c'est-à-dire n'ayant pas compris la muqueuse.

Cette différence existe cependant : c'est le sphacèle de la muqueuse. Or son rôle est capital dans la cicatrisation. Flint a montré en effet que si la cicatrisation se fait « par première intention, c'est-à-dire avec un minimum de phénomènes inflammatoires, c'est lorsque la nutrition de la muqueuse n'a pas été compromise... [Dans ce cas] la réparation de celle-ci est déjà avancée au bout de 24 heures; le revêtement épithélial continue en 48 ou 72 heures. Et la cicatrisation de l'anastomose est parfaite en un temps variant de cinq jours à deux semaines. — Mais en général, la circulation de la muqueuse est gravement compromise et la muqueuse altérée se nécrose et s'élimine laissant les surfaces ulcérées pendant les 5 ou 6 premiers jours. La réparation ne commence qu'à ce moment. « Le revêtement épithélial est en général complet en 14 jours et à ce moment, la régénération de la muscularismuscosœ et de la musculuse est en progrès. »

« Venant se placer, dit d'autre part M. Dubourg, au devant des sutures [la muqueuse] joue vis-à-vis d'elles le rôle d'une barrière protectrice, leur évitant des contacts dangereux avec le contenu septique des cavités gastro-intestinales. Aussi, ce contenu n'est pas drainé par capillarité dans le sein même de la suture par les fils perforants. » Et par conséquent le surjet total réalise à la fois ces deux conditions fâcheuses : il étrangle la muqueuse et la détruit, se privant de la seule protection possible, et d'autre part il infecte la suture. Et pour peu que la striction ait été trop forte, cette infection trouve des tissus à vitalité diminuée : on conçoit que « des abcès se développent régulièrement au contact des fils » (Dubourg).

Cependant, peu à peu l'infection sera circonscrite par le tissu fibreux et, vers le 12^e jour, la réparation est en général convenable.

Le point de Connell, dit encore M. Dubourg, est plus traumatisant encore. « Du point de vue histologique, il est responsable de lésions analogues à celles que donnent les méthodes d'écrasement, quoique moins accentuées. Il traumatise les tissus, favorise l'infection, retarde la réparation. L'évolution d'une suture peut être compromise par l'emploi de ce point. Les lésions d'œdème, de congestion, d'infection, de

sphacèle qu'il détermine paraissent en rapport avec un véritable étranglement des tranches anastomosées. » Et il conclut : « Nous pensons qu'il y a intérêt à abandonner ce mode de suture, d'autant plus qu'il n'a pas l'avantage de la simplicité, au contraire. »

POINTS PERFORANTS

Jobert et Lambert lui-même, opérant sur des chiens, avaient méconnu leur importance. Il est juste de dire que l'ignorance totale de l'asepsie ne rendaient guère sensibles ces chirurgiens à une cause de contamination supplémentaire, et il a fallu arriver aux temps modernes pour apercevoir le danger de ce drainage filiforme du contenu intestinal vers la cavité péritonéale. C'est dans la chirurgie du côlon au niveau des bosselures, où les parois sont minces, qu'ils sont surtout à redouter.

M. Th. de Martel, dans une discussion récente à la Société de Chirurgie (22 mars 1922), dénonçait ainsi leur danger :

« Le point perforant est à peu près impossible à éviter... On ne peut être adroit qu'en voyant le but que l'on vise. Or, quand vous essayez sur une paroi extrêmement mince de faire un point non perforant, vous vous efforcez de faire passer la pointe de votre aiguille entre deux plans parallèles et très proches, un seul de ces plans étant visible, et la distance infime qui les sépare vous étant inconnue. Ou vous chargez sur la pointe de votre aiguille assez de tissu pour que le point tienne et vous faites dans des cas très rares et malheureux un point perforant, ou vous faites semblant, et afin de satisfaire au dogme, sans danger, vous chargez sur votre aiguille une pellicule séreuse infiniment mince qui se rompt et se coupe dans les quelques minutes qui suivent. Quand l'intestin est vraiment mince, le point perforant est fréquent, voilà le fait. »

Et M. OCKINCZYC, dans ses belles études de chirurgie du gros intestin (*Presse Médicale*, 11, 22 oct., 15 nov., 13 déc. 1919) disait de même : « Les points séro-séreux seront très souvent perforants : des aiguilles particulièrement fines et du fil particulièrement fin doivent être requis pour le traitement d'une paroi intestinale plus mince ».

Pour essayer de les éviter, et nous voyons que les meilleurs chirurgiens n'ont pu toujours le faire, on ne condra pas « en dauphinant », suivant l'expression imagée de M. Ombredanne, mais en soulevant un petit cône séreux, et surtout on conseille de pratiquer les sutures, si

possible, au niveau des bandes d'épaississement longitudinales, c'est-à-dire aux points où la musculuse présente son maximum d'épaisseur.

C'est une des raisons qu'on a données en faveur des anastomoses iléo-coliques termino-latérales ou latéro-latérales.

LA CAVITÉ CLOSE

Lorsqu'on pratique un surjet total classique, on obtient un affrontement séro-séreux correct à la partie postérieure, mais le surjet antérieur affronte les muqueuses. Si on enfouit le surjet ainsi obtenu sous un plan séro-séreux, on détermine une « cavité close » qui pourra être « le siège de petits abcès, l'origine de désunions fâcheuses ». Et l'importance de cette cavité close a déterminé bien des opérateurs à modifier leur technique.

Rostowzew, Moskowicz, M. de Martel, écrasent les tranches et, se fiant à l'hémostase ainsi obtenue, suppriment tout surjet total. Ils ne font donc qu'un surjet à la Lembert.

M. Toupet a imaginé de réduire la longueur de cette suture antérieure en disposant convenablement trois points d'appui équidistants sur la circonférence de l'anastomose. Il arrive ainsi, en tendant deux à deux les fils de ces points, à suturer les deux tiers de la circonférence par l'intérieur.

Pour suturer le tiers antérieur, il indique trois manières de procéder :

1° Utiliser le point dit de Cushing, mais il faut rentrer la muqueuse à chaque point, et du reste l'inversion n'est pas parfaite ;

2° Passer l'aiguille de muqueuse à séreuse, dans une des lèvres, et de séreuse à muqueuse dans la lèvre opposée, en ayant soin de tendre le fil dans la lumière intestinale ;

3° Il préfère bâtir à points espacés un surjet « à la Lembert », invaginant ainsi les lèvres et adossant les séreuses, puis reprendre ces tranches dans un second surjet « à la Jobert » hémostatique et occlusif. (Variante : deux points d'appui à l'extrémité de cette brèche antérieure ne prenant que la séreuse suffisent à renverser les lèvres en dedans et dispensent du bâti.)

M. Cunéo utilise, soit le point de Connell, soit le point de Schmieden (sorte de laçage à un fil), soit ce même point croisé, soit enfin un point mixte associant le point de Connell à celui de Schmieden. Mais, sauf celui de Connell, dont nous avons vu les inconvénients, aucun de ces points n'est ni hémostatique ni occlusif.

Cette cavité close est surtout importante, naturellement, en chirurgie colique, où la flore microbienne est particulièrement abondante et septique et où, par conséquent, on doit redoubler de précautions.

Et c'est pourquoi cette question a fait l'objet de vives discussions à la Société de Chirurgie en 1921 et 1922, à l'occasion des débats sur l'enfouissement du moignon appendiculaire. Suivant le dogme de Jobert, toute surface cruentée doit être recouverte de péritoine et il faut par conséquent de toute nécessité enfouir le moignon appendiculaire. C'est le revêtement qui assure la sécurité : la technique l'enfouissement est donc logique et en harmonie avec les lois de la chirurgie abdominale.

Cependant, les arguments de ceux qui se refusent à ce geste nous paraissent sérieux. Le moignon appendiculaire broyé ou cautérisé est ou peu septique ou au contraire infecté. S'il est peu septique, il n'y a guère d'inconvénients à l'abandonner dans la cavité péritonéale, au contraire, il est bien préparé à la phagocytose, et le péritoine voisin, l'épiploon surtout, pourront jouer efficacement leur rôle, la résorption sera facile. S'il est septique, il vaut mieux encore ne pas l'enfouir. « Il se trouve, dit Shelton Horsley, dans les meilleures conditions pour que l'infection soit enrayée, et après digestion et résorption du fragment par les adhérences, il restera un cœcum lisse avec seulement une légère cicatrice. J'ai eu l'occasion de réopérer, pour d'autres causes, un certain nombre de malades chez qui le moignon appendiculaire n'avait pas été enfoui, et n'ai pas constaté d'adhérences sérieuses ni d'autres complications. Dans la majorité des cas où l'enfouissement avait été fait, j'ai trouvé des adhérences épaisses, ou un bloc intestinal, ou ce diverticule bien décrit par Bunts. L'enfouissement réalise les conditions idéales pour la production d'un abcès : circulation défectueuse ou nulle, dans un fragment nécrosé, vase clos après suture en bourse. »

Quant à l'objection de la sécurité que donnerait un second plan, pour le cas où la ligature glisserait, S. Horsley répond : « L'appendice est composé de tissus mous et succulents sur lesquels les fils tiennent bien, et si jamais une ligature lâche, c'est qu'il y a une erreur de technique facile à éviter ».

Tels sont les arguments principaux, outre les faits de leur expérience, pour lesquels MM. de Martel, Routier, Robineau, Villar, Gaudier ont renoncé à l'enfouissement.

M. de Martel ajoutait : « Je me suis convaincu que l'enfouissement ne sert absolument à rien ; je crois que, dans quelques cas, il est nuisible. »

FERMETURE DES BOUTS INTESTINAUX PÉRITONISÉS

Le fermeture des bouts intestinaux péritonisés est simple. Cependant il existe deux points sur lesquels on a insisté : si l'on suture les tranches et qu'on les enfouisse ensuite sous un surjet séro-séreux, on crée une cavité close, ainsi que nous venons de le voir ; aussi M. de Martel conseille-t-il de les écraser et de les adosser ensuite par leur face séreuse, un seul surjet suffit à les maintenir.

D'autre part, en invaginant ces surfaces séreuses, on entraîne vers la lumière intestinale la partie adhérente du mésentère ; aussi a-t-on conseillé de le réséquer sur toute la longueur à invaginer. (Jobert l'avait déjà indiqué.)

Enfin M. Klapp a proposé un procédé repris par MM. Cunéo et Raiga, de fermeture par enroulement du bout sectionné sur sa face séreuse.

ZONES DÉPOURVUES DE PÉRITOINE

« Toutes les sutures intestinales et gastriques, dit M. de Martel, ne tiennent que grâce aux facultés admirables de soudure du péritoine ou péritoine. Sans elles la chirurgie intestinale n'existerait pas. » Nous verrons, à propos des sutures bord à bord, ce que cette proposition a d'excessif. Il n'en est pas moins vrai que tous les endroits dépourvus de péritoine, zone d'accolement du duodénum, insertion du mésentère sur l'intestin (relativement peu important au niveau du grêle, mais large au niveau des côlons) constituent les points faibles de ses sutures, d'autant que dans la zone mésentérique existe un tissu cellulo-graisseux éminemment sensible à l'infection.

Aussi différents procédés ont-ils été préconisés pour pallier à ce défaut : les uns, qu'on emploiera dans les anastomoses termino-terminales, consistent à soigner particulièrement le point mésentérique ; les autres sont basés sur l'usage des plasties.

1. — Dans les anastomoses termino-terminales.

M. J. Fiolle prend un fil long à deux chefs et, avant toute manœuvre, fait un point séro-musculaire non perforant : point entéro-mésentérique qui unit soigneusement le bord mésentérique des deux bouts intestinaux. Puis il exécute le surjet postérieur avec un des chefs, l'antérieur avec l'autre, et les unit au bord libre de l'intestin.

M. Puig-Sureda a insisté sur le danger que constituait le tissu cellulo-graisseux mésentérique si on le prenait dans le surjet total et qu'il s'insinue entre les lèvres de la plaie. Il conseille, contrairement aux recommandations classiques, de réséquer un peu plus de mésentère que d'intestin (conseil applicable peut-être au grêle, mais plus dangereux pour le côlon).

M. Toupet, dans le même but, décrit un procédé très élégant : le point mésentérique ne devant pas si possible coïncider avec un nœud sera placé au milieu d'un surjet. Pour cela, après avoir fait le plan total, on place deux fils d'appui de part et d'autre du bord mésentérique. La brèche mésentérique étant écartée, on peut coudre aisément et conduire à travers elle soigneusement son surjet superficiel.

2. — Les procédés par plastie.

Malgré ces tours de mains, l'absence de péritoine entre les deux feuillets mésentériques contre-indique pour certains auteurs l'anastomose termino-terminale qui met en contact deux surfaces dépéritonisées, et c'est pourquoi, dans leur fidélité au principe de Jobert, préconisent-ils les anastomoses latéro-latérales ou termino-latérales dans lesquelles la zone mésentérique du segment terminal, s'appliquant sur l'anse anastomosée, est ainsi par une véritable plastie recouverte d'un feuillet péritonéal.

M. Cunéo a décrit pour la fermeture du duodénum dépourvu de séreuse sur sa face postérieure un procédé ingénieux de plicature, de sorte que seules les faces péritonisées participent à la suture et qu'on puisse ainsi enfouir ce premier surjet sous un plan séreux correct.

M. Bier a conseillé de fixer les segments dépéritonisés à la paroi et de faire ainsi une plastie pariétale.

Pour ces plasties on s'est servi aussi de la vésicule biliaire (Clairmont) ou d'un sac herniaire (Kolaczek).

Mais c'est surtout au procédé d'épiplooplastie décrit par Jobert qu'on a recours toutes les fois que l'on veut consolider une suture séro-séreuse douteuse. On emploiera soit la greffe pédiculée du procédé original, soit ses dérivées les greffes libres.

ASEPSIE : LES OPÉRATIONS EN DEUX TEMPS, L'ÉCRASEMENT

Les chirurgiens doivent beaucoup à l'asepsie, qui est une des bases mêmes de leur art, et ils lui ont voué un véritable culte. Mais, ainsi qu'il arrive souvent dans les religions, les rites perdent peu à peu leur sens originel et risquent, si l'on n'y prend garde, de devenir des pratiques irrationnelles. Et c'est pourquoi, fait paradoxal, mais en apparence seulement, la poursuite d'une asepsie rigoureuse en chirurgie gastro-intestinale risque de déterminer les sutures les plus septiques.

Ils étaient logiques tous ceux qui cherchèrent au début à réaliser des anastomoses digestives par des opérations strictement amicrobiennes, sans ouverture des cavités viscérales par conséquent.

Les procédés les plus variés ont été inventés, tous basés sur le principe de l'escarrification secondaire de l'orifice anastomotique.

Bardenheuer en 1888, Mac Graw en 1891, étranglèrent à cet effet les parois à anastomoser dans un lien élastique.

Knie réséquait la musculo-séreuse et interposait entre les deux muqueuses ainsi dénudées un paquet de soie non désinfecté. Un abcès se formait et ainsi devaient se perforer les muqueuses !

Postnikoff réséquait également les deux musculo-séreuses, mais cherchait la mortification de la muqueuse en la liant, Paul en la cautérisant au chlorure de zinc.

Bastianelli obtenait une escarre par cautérisation au thermo-cautère. M. Pauchet a remplacé le thermo-cautère par le bistouri électrique dans cette opération.

Nous oublierons le nom du chirurgien qui proposait de placer entre les surfaces à anastomoser une tablette de chlorure de zinc, et suturait les séreuses autour, procédé qui heureusement n'a jamais été appliqué à l'homme.

Nous insisterons davantage sur les expériences d'anastomoses digestives que Souligoux réalisa en 1896 et d'où dérivent tous les procédés d'écrasement utilisés encore actuellement. Souligoux serrait entre les branches d'un étau, puis plus tard entre les mors d'une pince spéciale, de « toutes ses forces », le bord libre des anses à anastomoser. Et il déterminait ainsi « sur les deux organes, deux zones mortifiées, où les tissus écrasés ne tardent pas à prendre une couleur noirâtre. Seul

le péritoine a résisté et n'a pas été broyé ». Il faisait alors le surjet séro-séreux postérieur. « A ce moment, dit-il, avec un morceau de potasse caustique solide, je cautérise assez largement les surfaces broyées dans toute leur étendue », de façon que le péritoine cède ultérieurement par sphacèle et qu'ainsi l'anastomose soit établie ». Et on achève le surjet séro-séreux antérieur.

Appliquée à l'homme, cette méthode a donné des succès. Aussi a-t-elle été reprise et modifiée par différents chirurgiens qui ont généralisé son emploi à toutes les opérations digestives, même à celles où il était nécessaire d'ouvrir les cavités (telles que les résections) afin de réduire le temps septique au minimum.

Nous citerons parmi eux : Doyen, Parlavacchio, M. Mayo, M. Rostowzeff, M. Moskowicz, M. Pauchet, M. Gudin, M. de Martel, M. Puig Sureda, M. Mario Donati, M. de Petz, etc...

Il est certain que ces méthodes sont extrêmement séduisantes. Grâce à elles, on obtient une asepsie opératoire en apparence parfaite : il n'y a pas d'écoulement de liquide gastro-intestinal et par conséquent pas de souillure des champs, des instruments, ni du péritoine. D'autre part, l'hémostase des tranches est automatique et M. de Martel juge inutile de la compléter par un surjet hémostatique, réduisant par conséquent ses sutures dans une anastomose à un seul surjet séro-séreux. Donc propreté et gain de temps important.

Mais quelle est exactement l'action de ces écraseurs sur la paroi viscérale ? quelles lésions déterminent-ils ? quelle influence ce traumatisme exercera-t-il sur la cicatrisation des sutures ?

Ce terme d'écrasement répugne à M. Gudin car, dit-il, « il donne une fausse idée des phénomènes qui se passent... il n'y a pas écrasement... c'est-à-dire trituration des tissus, comme cela se passe par exemple si l'on écrase de façon analogue la peau ou les muscles ; dans ce cas, il en résulte la perte de vitalité des tissus, tandis que les tuniques intestinales gardent toute leur vitalité et se cicatrisent avec une vitesse étonnante. Elles fuient et se rompent sous l'action de la pince, comme si on exerçait un effet de traction, se retournant en dedans et restant accolées... »

MM. Abadie et Argaud sont plus enthousiastes encore : « Loin d'entraîner la nécrobiose tissurale, les procédés d'écrasement semblent au contraire donner aux cellules un regain d'activité physiologique. Elles se multiplient en effet, donnent des culs de sac glandulaires nombreux, augmentent de hauteur et tendent à recouvrir les parties dénudées,

beaucoup plus vite que dans les cas où l'on emploie le procédé de la simple suture. »

Cependant MM. Ockinczye et G. d'Allaines à propos d'une pièce opératoire prélevée vingt jours après, étaient plus modérés : « sans aller peut-être jusqu'à prétendre que l'écrasement active les tissus, je dirai seulement que la cicatrisation est parfaite et rapide et sans inflammation dangereuse au siège de la zone écrasée ».

Ce délai de vingt jours paraît un peu tardif pour affirmer la rapidité de la cicatrisation et d'autre part, il existait encore en un point « une réaction inflammatoire légère ».

MM. P. Mathieu et Topous Khan, partisans eux aussi de l'écrasement, relèvent cependant plus de lésions tissulaires que M. Gudin. La muqueuse leur a paru sectionnée net et non écrasée, la sous-muqueuse écrasée, mais beaucoup de vaisseaux ont fui et ont été rejetés des deux côtés. Dans la musculuse, il y a une dislocation des faisceaux dont le degré dépend de leur direction : « mais la plus grande partie est bien écrasée ». — Or, la sous-muqueuse a un rôle considérable dans la cicatrisation puisque c'est elle qui fournit le tissu conjonctif et son altération peut donc la retarder considérablement. L'écrasement laissant intacts quelques vaisseaux ne donne donc pas une sécurité hémostatique absolue. (Tuffier avait renoncé à l'écrasement parce qu'il avait eu des hémorragies soit primitives, soit secondaires.) Enfin, le broiement des fibres musculaires constaté par ces auteurs nous autorise à penser que ces tissus mortifiés plongeant dans le milieu intestinal septique vont être un milieu de culture idéal.

La question a été reprise par M. Dubourg. Il a constaté que l'écraseur déterminait un traumatisme considérable des parois gastro-intestinales, principalement des muscles et des vaisseaux quel que soit l'instrument employé. La muqueuse quoique altérée résiste mieux. Les lésions sont très marquées jusqu'au 8^e jour, elles persistent jusqu'au 12^e jour et le 16^e elles sont généralement en voie de régression. « D'autre part, dit-il, les méthodes d'écrasements favorisent considérablement l'infection des sutures. Elles créent un terrain extrêmement favorable au développement de l'infection qui évolue souvent dans ces cas vers la séreuse et le système circulatoire. Elle est particulièrement marquée du 4^e au 8^e jour. Alors que dans les surjets non écrasés, elle est en voie de régression du 12^e au 16^e jour, elle présente encore après l'écrasement des foyers en activité au niveau des sutures. » Enfin, conclut-il, par suite de la résorption plus lente des abcès et des suffusions hémorragiques, les méthodes d'écrasement retardent l'organisation fibreuse et la cicatrisation.

« Miss Sabin, dit de même M. Desmarests, m'a montré avec coupes à l'appui que moins on traumatisait les extrémités de l'intestin... plus rapide se faisait la restauration anatomique parfaite. »

Si donc, il était rationnel vers 1880, aux débuts de l'ère aseptique, de vouloir des interventions rigoureusement stériles, en est-il de même aujourd'hui ?

Nous savons que si l'on fait des prélèvements bactériologiques après les interventions les plus aseptiques et les mieux conduites, on constate que la contamination péritonéale peut être prouvée d'une façon pour ainsi dire constante et les suites opératoires n'en être pas moins excellentes. Si nous n'envisageons que les interventions digestives, M. Courmes sur cinq prélèvements après gastro-entérostomie, eut cinq résultats positifs (3 pseudo-diphthériques, 1 staphylocoque blanc et 1 sarcine).

L'écrasement ne peut pallier que d'une façon relative à cet ensevelissement, car les tranches écrasées que l'on manipule sont forcément septiques ainsi que l'a constaté M. Dubourg.

Cette constatation, si humiliante soit-elle pour notre amour-propre chirurgical avide d'absolu, confirme les conceptions bactériologiques actuelles qui schématiquement distinguent des saprophytes inoffensifs, hôtes normaux des cavités naturelles et des microbes virulents exogènes que le chirurgien doit à tout prix éviter d'introduire dans les plaies. Cette nuance dans l'asepsie nous paraît capitale. Nous savons évidemment que ces distinctions ne sont pas absolues et que l'on peut observer des exaltations de virulence de germes inoffensifs cultivés dans des conditions favorables : c'est pourquoi il nous paraît infiniment plus important de sacrifier le souci d'une aseptie immédiate théorique à celui d'éviter des escarres, des broiements de tissus qui dans les heures suivantes serviraient à alimenter l'infection.

La vitalité des tissus affrontés, leur vascularisation parfaite sont un des facteurs primordiaux d'une bonne suture et une des conditions essentielles d'une bonne cicatrisation. « La question de l'infection d'une plaie de l'intestin et celle de la nutrition de cette plaie sont étroitement unies », dit M. Shelton Horsley.

Aussi, M. Robineau, raisonnant pratiquement, pouvait écrire : « Quant à l'infection du champ opératoire par le contenu intestinal, aucune méthode ne permet de l'éviter absolument, sauf le procédé à la potasse abandonné. Même avec les écraseurs, il faut ouvrir la lumière intestinale un moment, si court soit-il. D'ailleurs il ne faut pas s'exagérer ce danger. Nous avons tous guéri sans incident des ulcères

perforés du duodénum, des plaies du côlon avec issue des matières dans le ventre pendant plus de six heures. Quelle importance peut alors avoir l'issue d'un peu de matières pendant dix à quinze minutes, quand un lit de compresses isole l'intestin de la cavité abdominale et quand on sait renouveler au moment opportun son matériel opératoire et ses gants ? »

Et c'est pourquoi les méthodes d'écrasement ne nous satisfont pas.

LE BOUTON ANASTOMOTIQUE

Le bouton inventé par Denans en 1826 bien que perfectionné plus tard n'eut guère de succès : on le trouvait trop compliqué ! Celui de Murphy eut une plus grande vogue. Nous ne voulons entrer dans le détail ni de sa technique ni de ses modifications : c'est son principe seul qui nous importe. Il est certain qu'il offre des avantages considérables et qu'il permet des interventions élégantes, rapides et aseptiques. Aussi a-t-il séduit bien des chirurgiens : les uns l'emploient systématiquement, d'autres, et nous les comprenons mieux, le réservent pour les cas où il importe de terminer promptement l'intervention.

Nous ne nous attarderons pas aux incidents exceptionnels qu'on a signalés après des anastomoses de cette sorte (escarre des tissus par bouton trop serré, incarcération dans l'estomac, ou occlusion intestinale), mais ce sont des critiques plus générales qu'on peut lui adresser : la qualité des cicatrices qu'il donne semble mauvaise. MM. Delore, Michon et Polosson dont l'opinion sur ce sujet fait autorité, bien que partisans convaincus du bouton de Jaboulay, conviennent que les sténoses cicatricielles sont plus fréquentes dans les gastro-entérostomies au bouton que dans celles par sutures : « Cet accident, disent-ils, qui peut avoir lieu également après la gastro-entéro-anastomose à la suture et qui est comme nous l'avons démontré le fait des lésions inflammatoires associées, est cependant beaucoup plus fréquent après la gastro-entéro-anastomose au bouton. Cela s'explique : après l'application du bouton, les *tuniques gastriques et intestinales sont écrasées et se sphacèlent au moment de la chute du bouton, aussi les chances d'oblitération cicatricielles sont-elles plus grandes après l'emploi de ce mode de suture.* » Cette opinion étayée par une statistique impressionnante de 650 gastro-entérostomies nous paraît décisive et le bouton ne nous semble n'être qu'un moyen de fortune.

Pour M. Gosset, « le bouton étant responsable de beaucoup d'ulcères de la bouche : en principe il ne doit jamais être employé pour une anastomose gastro-jéjunale ; exceptionnellement pourra-t-il servir à l'établissement rapide d'une entéro-anastomose ».

Et M. Ockinczyk le proscrit de la chirurgie colique, car des bouchons stercoraux risquent d'engorger sa lumière et de déterminer ainsi une occlusion.

Ses indications sont donc restreintes : on pourra l'employer par exemple pour une cholécysto-gastrostomie, ou pour établir rapidement une anastomose au pied de l'anse jéjunale après gastrectomie, si elle est nécessaire.

LES CLAMPS

Les clamps sont infiniment précieux en chirurgie digestive : ils permettent d'opérer proprement et sans être aveuglé par le sang. Notre souci d'éviter tout traumatisme n'ira pas jusqu'à les proscrire, à condition bien entendu que ce soient des clamps à mors longs souples, garnis de caoutchouc et qu'on ait soin de ne les serrer que le moins possible. Il ne faut pas oublier qu'une application trop brutale risquerait de déterminer des ecchymoses, des fissures de la muqueuse et des altérations des muscles lisses des parois. Certains auteurs avaient même voulu leur faire jouer un rôle dans la pathogénie des ulcères peptiques. Cette opinion paraît excessive, mais il ne faut pas moins les utiliser avec une extrême douceur.

Pour les anastomoses, la pince jumelée de Témoin ou de M. Abadie constituent des instruments précieux : « Elles permettent, dit Henri Delagenière, de faire l'anastomose sans aucun écoulement de liquide, elles font l'hémostase des tranches de section, hémostase qui se trouve assurée définitivement par l'application des sutures. Elles maintiennent en position convenable les deux ouvertures, s'opposent à la rétraction pendant l'application des surjets, et permettent en maintenant sous la vue les tranches de section de pratiquer un ajustement parfait des muqueuses, de sorte que la bouche terminée, avec des muqueuses bien accolées, a conservé les dimensions exactes qu'on lui avait données. »

LE MATÉRIEL DE SUTURE

Nous ne reviendrons pas sur les têtes de fourmis, agrafes ou serre-fines, ni sur le procédé de Bobrick qui utilisait une de ces gouttières de plomb dont usent les verriers pour sertir les vitraux : il y introduisait les lèvres de la plaie et il la serrait.

Les anciens se sont servi de fil de lin d'abord, puis, à la suite des arabistes, ils ont adopté la soie. Au ^{xvi}^e siècle, il y eut une réaction contre l'emploi de la soie à cause de sa teinture et surtout parce qu'on l'accusait de troubler les tissus (Fabrice d'Aquapendente), on revint au fil de lin que souvent on cirait.

Les Arabes utilisaient une fibre prélevée extemporanément sur un intestin d'animal (était-ce, comme le pensait Fallope, une application du principe « *similia similibus* » ?), mais son emploi ne fut guère adopté car c'était un *catgut frais* qui se putréfiait rapidement. Ce sont ces divers moyens d'union, lin, soie, catgut, qui se partagent encore les faveurs des chirurgiens.

M. Van Roojen en 1909 a observé cinq cas d'ulcères peptiques et M. Gosset en a rapportés à la Société de Chirurgie en 1913 et en 1920 d'autres, où l'on avait trouvé au fond de l'ulcère un fil de soie flottant dans la lumière intestinale. Une discussion s'est élevée à ce propos sur ce problème important de l'emploi des fils résorbables ou non. La question a été reprise par M. Gosset dans son rapport au congrès de chirurgie en 1931.

La majorité des chirurgiens est nettement d'accord pour ne pas incriminer le matériel de suture dans la production des ulcères peptiques et dans la sténose cicatricielle des bouches de gastro-entérostomie.

Cependant expérimentalement M. Dubourg remarque que : « les sutures aux fils résorbables sont manifestement moins infectées que la suture aux fils non résorbables et qu'elles ne sont pas plus fragiles ».

Aussi est-il logique d'employer le catgut. C'est l'avis de M. Robineau. Bien qu'il n'ait eu aucun mécompte avec le fil de lin, il s'est rallié au fils résorbables puisque l'expérimentation en a démontré les avantages, ceci aussi bien en chirurgie gastrique qu'intestinale.

LES AIGUILLES

Les pré-arabistes, Roger, Brunus se servaient d'une aiguille fine et carrée « *acu subtili quadrata* ». Lanfranc utilisait indifféremment les carrées ou les triangulaires. Guillaume préfère cette dernière forme, disant qu'elle pénètre mieux que la ronde, et après lui Guy de Chauliac, Pierre d'Argelata, Fabrice d'Aquapendente n'en emploieront pas d'autres. Ainsi que Guy les a décrites et A. Paré figurées, elles étaient droites ou courbes suivant les besoins, triangulaires dans la moitié de leur longueur environ, et rondes dans la portion voisine du chas.

Actuellement on préfère en général les aiguilles rondes de couturière « qui écartent les fibres de l'intestin, disait Paré, et ne les coupent pas ». On recommande qu'elles soient creusées sur leur talon de deux gorges latérales où le fil s'efface de sorte qu'il n'accroche pas au passage.

L'idéal nous paraît être, puisque nous employons le catgut, qu'il soit embouti dans le talon de l'aiguille (comme le préparent certains fabricants) et qu'ainsi la continuité soit parfaite entre l'aiguille et le fil.

Henri de Mondeville en 1320 dans ses première et deuxième règles des sutures, recommandait de choisir les aiguilles et le fil en rapport avec les organes à unir : à organes délicats, sutures délicates. Aussi ne discuterons-nous pas l'emploi de l'aiguille de Reverdin dans la chirurgie gastro-intestinale en 1933.

ANTISEPTIQUES

Les antiseptiques sont une arme dangereuse : s'ils détruisent les germes, ils risquent d'altérer la vitalité des tissus.

Faut-il donc toucher d'iode à 5 % la muqueuse ? Baul a montré que l'on pourrait ainsi diminuer considérablement la septicité des cavités intestinales, pendant une vingtaine de minutes environ. Aussi, bien qu'elle ne soit pas indispensable, cette pratique de propreté paraît recommandable.

ANASTOMOSES LATÉRO-LATÉRALES, TERMINO-LATÉRALES OU TERMINO-TERMINALES ?

Toutes choses égales d'ailleurs, y a-t-il avantage à rétablir la continuité du tube digestif d'une façon anatomiquement et physiologiquement parfaite ?

La question ainsi nettement posée est aisément résolue. D'ailleurs les premières tentatives ne furent que des bout à bout. C'est devant les difficultés techniques et les échecs que les chirurgiens renoncèrent à ce mode idéal d'anastomose. En 1908, P. Cavaillon et Perrin publiant les statistiques de colectomies du grand Maître Jaboulay trouvaient pour 44 cas traités par anastomose termino-terminale 21 guérisons et 23 désunions dont 17 mortelles, et l'on comprend pourquoi ils concluaient que c'était une méthode dangereuse à cause de l'impossibilité d'obtenir des sutures hermétiques. Pour déterminer la congruence des deux bouts intestinaux, Jaboulay fronçait le segment le plus large, ce qui nuisait évidemment à l'étanchéité. Cette différence de calibre constitue en effet lorsqu'elle existe un des principaux arguments contre cette anastomose et l'on a proposé plusieurs procédés de calibrage dont nous avons schématisé ci-contre les principaux.



1. Taille oblique du grêle.
2. Plicature par adossement des séreuses.

3. Résection cunéiforme du bout le large.
4. Raquette.

Il est certain que l'anastomose latéro-latérale avec fermeture des deux extrémités est plus simple. Il n'est point nécessaire ici de se préoccuper de la vascularisation toujours assurée ni de la dimension des deux

bouts à unir. Mais cette anastomose « avec ses deux bouts en cul de sac est un fait peu favorable à la circulation des matières. On a signalé l'élongation par pulsion de ces culs de sacs intestinaux et la stagnation stercorale qui en est la conséquence » (M. Ockinczyk).

Cependant Souligoux, M. Aubourg ont été frappés de la tendance de l'intestin après anastomose latéro-latérale à se rapprocher de plus en plus de la normale. Kelling conseille pour favoriser cette adaptation de faire une anastomose isopéristaltique, large, aussi près que possible des bouts fermés en cœcum. Mais par contre les expériences de Cannon et de Murphy sur le fonctionnement de ces anastomoses leur ont été démontré que celle-ci est anti-physiologique, défavorable au péristaltisme intestinal et à la circulation des matières. M. Duval est du même avis, « l'anastomose iléo-colique latéro-latérale est une mauvaise opération, car elle expose au reflux ». Aussi est-elle de plus en plus abandonnée.

L'anastomose termino-latérale est plus satisfaisante déjà et c'est pourquoi elle a la faveur de bien des chirurgiens et M. Toupet, M. J.-Ch. Bloch, et M. Michon en ont décrit récemment des techniques variant légèrement. Mais encore cette anastomose ne paraît, même à ses partisans, qu'un pis aller : « Dans la moitié droite du colon, dit M. Ockinczyk, pour des anastomoses qui sont le plus souvent iléo-coliques, la différence de calibre des bouts intestinaux fait du choix de l'implantation latérale de l'iléon une nécessité. »

Cependant M. Desmarests est un partisan convaincu des termino-terminales. « Le débat sur les avantages et les inconvénients des anastomoses latéro-latérales et termino-terminales est clos, écrivait-il en 1924. A part quelques dissidents, ce dernier mode d'anastomose est accepté par tous les opérateurs qui ne se laissent pas arrêter par une petite difficulté de technique. »

Certains chirurgiens, tels M. Kellog, M. Bergeret, ont insisté sur l'opportunité qu'il y a en cas de suture de l'intestin grêle à refaire une valvule analogue à la valvule iléo-cœcale : cette valvule ne peut pas empêcher les microbes du colon de pénétrer dans le grêle, mais elle protège celui-ci contre les reflux des matières fécales du côlon par péristaltisme rétrograde. Nous verrons à propos de la valeur des cicatrices que pour M. Robineau, si celle-ci est de bonne qualité, le grêle ne se laisse pas distendre et peut lutter efficacement contre la poussée colique : il n'y a pas de « colisation du grêle ».

ANASTOMOSE PAR INVAGINATION

Depuis qu'elle a été décrite par Ramdhor et améliorée par Ritsch, depuis surtout Jobert puis Choisy, la méthode d'invagination de l'intestin dans lui-même a été souvent redécouverte.

Elle a été utilisée par Casati et Maunsell dans un procédé ingénieux (on résèque le mésentère de l'anse à amputer. On invagine dans l'intestin sous-jacent. On fixe par un plan séreux les cylindres invaginés et invaginant. On incise longitudinalement le bord libre de l'intestin invaginant ; à travers cette brèche on résèque le boudin et par un surjet total on affronte la tranche de section ainsi obtenue. On referme l'incision intestinale. Tel est le procédé de Casati. Maunsell résèque d'abord, affronte les tranches par quelques points et les attire ainsi réunies par l'incision longitudinale à travers laquelle il pratique son surjet total). Actuellement, l'invagination employée par certains chirurgiens après résection recto-sigmoïdienne quand tous les autres procédés échouent : on lie le bout supérieur sur un drain de caoutchouc et on invagine le tout dans le bout inférieur dont on retourne les bords en dedans pour provoquer un adossement séro-séreux. C'est à quelques variantes près la méthode de MM. Gibson, Mummery, Pauchet, etc...

FERMETURE DES ANUS CONTRE NATURE

La fermeture des anus contre nature sans éperon peut être exécutée essentiellement de deux façons suivant qu'on cherche ou non à revêtir la paroi reconstituée de péritoine. Ce dernier procédé paraît évidemment l'idéal et donne de très beaux résultats. Cependant quand nous voyons préconiser après la restauration soigneuse des tuniques intestinales, péritoine compris, la fixation de cette anse à la paroi « à la Palfin » (M. Marion, MM. Chalier et Mondor) par mesure de sécurité, nous pouvons nous demander s'il était si nécessaire au cours de manœuvres délicates de libérer tant d'adhérences pour en créer de nouvelles.

QUALITÉ DE LA CICATRICE

La question de la valeur de la cicatrice ne nous paraît pas avoir suffisamment préoccupé jusqu'à présent les opérateurs trop soucieux qu'ils étaient de la sécurité opératoire. Cependant elle nous semble avoir une importance capitale dans la qualité de la guérison. Il faudrait pour en juger pouvoir comparer les résultats éloignés anatomi-

ques et fonctionnels obtenus avec différentes techniques de sutures : mais la littérature médicale est d'une indigence rare à cet égard. Faute donc d'avoir trouvé des textes suffisants à examiner sur ce point, nous en sommes réduits à des conjectures.

Cependant ce que nous avons vu de l'évolution des sutures obtenues après écrasement des tranches ou emploi du point de Connell, nous fait douter qu'une cicatrice obtenue par seconde intention, après des phénomènes inflammatoires marqués, soit d'excellente qualité. Il en est de même des sutures des tranches par point total où la destruction de la muqueuse et l'infection de la plaie ne nous paraissent guère de conditions favorables à une bonne cicatrice.

Peut-être donc que la valeur de cette cicatrice n'est pas étrangère à certains accidents observés après les interventions digestives ?

Nous avons vu que le bouton anastomotique de l'avis unanime prédispose aux sténoses des bouches : n'est-ce pas parce qu'il agit par écrasement et nécrose des tranches ? Et dès lors ne pourrait-on pas incriminer de la même façon les écraseurs, le point de Connell ou un surjet total serré entraînant le sphacèle des bords accolés ? Tuffier disait en 1922 : « La cicatrisation sans affrontement muqueux me paraît devoir donner une cicatrisation plus rétractile. » Nous verrons à propos du plan muqueux de la suture bord à bord que cette opinion a reçu une confirmation quasi-expérimentale d'essais de sutures en un seul plan séro-musculaire tentés par M. Robineau : sur dix gastro-entérostomies ainsi pratiquées, M. Robineau a observé deux fois des sténoses orificielles.

Ne pourrait-on pas supposer d'autre part que dans certains cas des ulcères peptiques puissent venir se greffer sur une cicatrice de mauvaise qualité.

De même au niveau de l'intestin n'est-il pas permis de se demander avec M. Robineau si les « côlisations du grêle » qu'on a décrites après les anastomoses termino-terminales surtout, ne sont pas une simple distension de l'intestin semblable à toutes « celles que l'on observe sur l'intestin en amont de lésions non sténosantes, mais qui infiltrant la paroi intestinale suffisent pour briser le courant péristaltique ». Tuffier disait de même, « il suffit de voir fonctionner un intestin qui paraît normal (après résection et écrasement des tranches) pour voir que le siège même de la suture est inextensible lors des contractions sus-jacentes. Si le rétrécissement est rare, l'inextensibilité est fréquente. »

CONCLUSIONS

La découverte de Jôbert avait, nous l'avons vu, fait réaliser un immense progrès aux sutures intestinales : elle leur avait donné une technique. Mais celle-ci, avant d'offrir sa sécurité actuelle, devait subir de nombreuses modifications et améliorations de détail. Toutes ces retouches comportent une série de procédés spéciaux palliant à des défauts particuliers. Si bien que, comme disait M. Abadie dans son rapport au congrès de chirurgie de 1922, on peut constater : « une orientation de la technique gastro-intestinale vers une complexité croissante de manœuvres ». Cette complexité, préoccupant l'opérateur, nous semble préjudiciable à la bonne conduite de l'intervention : « à sécurité égale la technique la plus simple est toujours la meilleure. »

D'autre part, quel que soit le point employé, la suture par adossement des séreuses détruit la muqueuse, puis dans le surjet total, laisse les tranches gastriques ou intestinales non protégées dans un milieu septique qui les infecte. La cicatrice obtenue ainsi par seconde intention est souvent de mauvaise qualité.

Aussi était-il légitime de chercher un mode de suture plus satisfaisant : d'où la suture bord à bord.

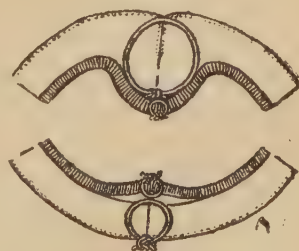
LA SUTURE PAR AFFRONTEMENT BORD-A-BORD

Il est certain que les premières tentatives de sutures gastro-intestinales ont été des essais d'affrontement bord à bord, le rétrécissement du calibre intestinal étant la préoccupation dominante des opérateurs. C'est ainsi que s'explique l'usage de ces moules, tels que la canule de sureau de Roger, ou la trachée d'oie des Quatre Maîtres. La muqueuse, ayant malheureusement, ainsi que l'a remarqué Travers, une fâcheuse tendance à s'éverser et à s'interposer entre les lèvres de la plaie, ces tentatives étaient vouées à l'insuccès.

C'est aux découvertes de Bichat, sur la spécificité cellulaire et la cicatrisation des plaies, que la suture bord à bord doit, comme celle par adossement des séreuses, ses bases scientifiques. Mais les découvertes de Jobert devaient pour longtemps rejeter dans l'ombre les autres techniques possibles. Il est juste de remarquer aussi que le « bord à bord » est d'une exécution plus minutieuse, exige d'autre part des conditions d'asepsie plus parfaites, que les méthodes chirurgicales n'ont pu lui donner avant 1880.

En 1865, Wysler avait décrit cependant déjà une suture en un seul plan séro-musculaire, extra-muqueux, qui lui avait donné deux beaux succès. Il est vrai que son point prenant largement les tuniques intestinales en adossait les faces séreuses sur une largeur de 5 à 6 millimètres.

Aussi est-ce à Woelfler que revient l'honneur d'avoir le premier décrit, en 1881, la suture par affrontement bord à bord. Il réunissait à points séparés en deux plans (l'un musculo-séreux et l'autre muqueux) les tranches postérieures en travaillant à l'intérieur de la lumière intestinale. Puis, également à points séparés, il raccordait en deux plans les tranches antérieures.



Peu après, Woelfler ajoute d'ailleurs à sa suture un troisième plan séro-séreux : ainsi modifiée cette suture est actuellement employée surtout en Allemagne et en Autriche. C'est celle dont use Finsterer.

Vella réalisa vers 1887 ainsi que le rapporte Poggi une suture en un seul plan, mais dont les tranches affrontées étaient taillées en biseau aux dépens de la face interne. Cette préoccupation de la minceur des parois et de la nécessité d'augmenter les surfaces de contact est de même à l'origine du procédé de Morisani et de Chaput (1889-1890) dit par abrasion : on dissèque et résèque un centimètre environ de la muqueuse des deux extrémités à anastomoser. On affronte les tranches muqueuses ainsi obtenues. Puis on suture les surfaces musculaires largement en contact. Kummer en 1891 modifie ce procédé, réséquant aussi la muqueuse, mais repliant ensuite les tranches séro-musculaires de façon à unir les intestins par leurs faces péritonéales.

Chaput d'autre part proposa une autre modification de son procédé : après clivage muco-musculaire, au lieu d'exciser le manchon muqueux il l'adosse par sa face profonde.

En 1896, Jaboulay et Briau décrivent le procédé employé par Jaboulay dès 1891 pour les résections intestinales et les gastro-entérostomies. Les tranches à suturer sont affrontées par deux fils d'appui placés de part et d'autre du mésentère. On suture les deux lèvres postérieures par un double surjet exécuté avec le même fil, à l'aller séro-musculaire, au retour muco-muqueux. On suture ensuite avec un second fil les tranches antérieures : à l'aller surjet muco-muqueux, au retour séro-musculaire. On noue alors les fils tenseurs. Expérimenté d'abord sur le chien, ce procédé réussit parfaitement et fut appliqué à l'homme. Jaboulay ajoutait d'ailleurs parfois quelques points séro-séreux. M. A. Chalier, son élève, écrivait en 1924 que : « Tant par l'expérimentation que par son application à l'homme, Jaboulay n'a eu qu'à se louer des résultats obtenus. »

En 1901, Littlewood ayant essayé divers procédés, préconise la suture bord à bord, avec abrasion des muqueuses, et deux ans plus tard apporte une statistique de 14 colectomies avec 10 succès.

En 1902, Duret et Guillaux et en 1907, Cavaillon et Perrin suivent la technique de Jaboulay.

Cependant toutes ces tentatives heureuses n'entraînaient pas la conviction de la majorité, et en 1906, Jeannel dans sa *Chirurgie de l'Intestin* écrivait : « C'est un fait absolument démontré que l'adhésion bord à bord des lèvres de la plaie intestinale... ne peut être que très exceptionnellement obtenue ; il ne faut pas y compter, elle est de pur hasard. Le succès n'est obtenu que parce que la suture se noie dans les adhérences périphériques, intestinales ou épiploïques, ou bien en-

core, lorsque la suture est faite de telle sorte qu'elle ne produit pas seulement l'affrontement bord à bord. La clinique et l'expérimentation s'unissent pour le prouver : l'affrontement et l'adhésion des séreuses sont l'unique garantie de la solidité et de la réunion des plaies intestinales. »

Aussi, lorsqu'en 1921, M. Robineau exposa sa technique de suture bord à bord, ses principes, ses avantages et son exécution, il semble qu'il la crée à nouveau. Et c'est pourquoi nombreux sont aujourd'hui les chirurgiens qui la désignent sous son nom.

En 1926, son élève M. Laffitte dans sa thèse publia la technique de cette suture dans l'iléo-colectomie en un temps avec anastomose termino-terminale et apporta en illustration les observations de 28 malades ainsi opérés avec 26 guérisons.

Depuis, cette technique a été adoptée et préconisée par différents chirurgiens, M. A. Richard (1925) pour les cancers du colon transverse, M. Thalheimer (1927) après la « dégastro-entérostomisation », M. Guibe et J. Quenu dans les sutures du gros intestin, M. Desplas dans la gastro-entérostomie.

CRITIQUE DE LA SUTURE BORD A BORD

La suture bord à bord affronte les parois digestives en deux plans d'importance dissemblable :

- Un plan musculo-séreux par un surjet hémostatique et occlusif ;
- et un plan muqueux, simple revêtement, dont l'unique fonction est de protéger la suture principale.

LES SUTURES

Toute suture doit être modérément serrée, car une suture trop serrée déchire les tissus qu'elle enferme et cause de la douleur. Une suture trop lâche n'arrête pas le sang et n'unit pas suffisamment la plaie.

H. DE MONDEVILLE (XIV^e siècle).

Dans l'affrontement bord à bord, les sutures pourront et devront être en rapport avec la nature et le rôle de ces deux plans. S'opposant ainsi au surjet total qui unit des tissus de résistance différente, brutal,

serrant trop pour serrer assez et détruisant ainsi la muqueuse, la suture en deux plans permet de nuancer la couture suivant les tissus à affronter.

Le plan musculo-séreux comprend uniquement et en totalité tout ce qui peut résister à une traction relative, le péritoine et le tissu cellulaire sous-péritonéal, le muscle et enfin la fibreuse porte vaisseaux. Il n'y a donc pas de tissu friable qui risque de céder successivement et on pourra serrer le fil avec la force exactement utile pour que le surjet soit étanche et hémostatique sans être traumatisant. Ce degré de tension s'appréciera facilement par l'expérience. Tout au plus peut-on dire qu'il est à peu près atteint quand le fil qui passe en biais sur le bord des tranches amorce un léger mouvement de dépression et une ondulation de la ligne à peine visible.

Le plan muqueux sera uni avec infiniment plus de douceur encore : c'est un simple affrontement qu'on réalise. On ne lui demande aucun effort. On pourrait même le supprimer sans que la solidité de la suture soit compromise. Wysler avait déjà fait des sutures en un plan extra-muqueux. M. Michou puis M. Dubourg avaient montré expérimentalement la régénération et l'accolement spontané des muqueuses digestives chez le chien. Aussi M. Robineau a-t-il tenté de supprimer ce plan muqueux. Les suites opératoires des gastro-entérostomies ainsi pratiquées ont été simples, mais ultérieurement deux des malades ainsi opérés (sur dix) ont présenté des troubles d'évacuation de leur nouvelle bouche. L'un a même dû être réopéré et on a trouvé une sténose presque complète de l'orifice anastomotique. M. Robineau n'avait jamais observé d'accidents semblables lorsqu'il avait fait la suture muqueuse. Il est donc certain que le rôle de ce plan est capital dans la qualité de la cicatrice.

Les divergences à ce sujet entre les recherches expérimentales et les applications humaines semblent résulter de ce que chez le chien la muqueuse est plus adhérente que chez l'homme aux plans sous-jacents, et par conséquent chez lui, le point séro-musculaire affronte du même coup les muqueuses. En chirurgie humaine, il est nécessaire au contraire de les rapprocher par un surjet spécial. Ainsi complétées, les conclusions de M. Dubourg gardent toute leur valeur : « Le point extra-muqueux donne à ce dernier point de vue (infection des sutures) toute satisfaction... Nous pensons que le moindre degré d'infection qui est l'apanage des sutures extra-muqueuses est dû à ce que la muqueuse venant se place au-devant des sutures, joue vis-à-vis d'elles le rôle

d'une barrière protectrice, leur évitant des contacts dangereux avec le contenu des cavités intestinales. »

Ainsi protégée, la cicatrisation du plan musculo-séreux peut se poursuivre dans des conditions normales entre des tissus vivants non infectés. Nous aurons donc toute chance d'obtenir une cicatrice par première intention d'excellente qualité.

HÉMOSTASE

Toute l'exécution de la couture grâce aux clamps est exsangue. Elle en est ainsi considérablement facilitée. Affrontant les bords du plan musculo-séreux en ayant compris dans cette suture la fibreuse porte-vaisseaux, on réalise en même temps une hémostase parfaite. Lorsque la suture terminée on enlève les clamps, il arrive parfois qu'on voie sourdre au moment où la circulation se rétablit une goutte de sang entre les tranches. Ce suintement qui va s'arrêter spontanément en une ou deux minutes est l'indice que l'hémostase est bonne, qu'il n'y a pas ischémie des tranches et que celles-ci bien vascularisées sont dans les meilleures conditions de cicatrisation possible.

ÉTANCHEITÉ

L'étanchéité est parfaite, la suture n'intéressant que des bords exactement affrontés. Il ne faut jamais froncer un des côtés pour le rapetisser à la taille de l'autre. Si après exécution de l'anastomose, il reste de l'étoffe inemployée, on fermera simplement en raquette (voir la technique de l'Iléo-transverso-anastomose). Jamais la différence de calibre ne crée donc de difficulté.

POINTS PERFORANTS

Il n'y en a pas : le chirurgien « voyant toujours le but qu'il vise ».

ZONES PÉRITONISÉES ET DÉPÉRITONISÉES

La suture bord à bord ne fait entre elle aucune différence. Là où les intestins possèdent un revêtement péritonéal, elle en accole les bords dans le surjet musculo-séreux, et là où le péritoine manque, elle affronte uniquement les muscles et la fibreuse. Les points ne sont pas perforants puisqu'il existe un plan muqueux protecteur, et ils ne risquent pas de drainer vers le tissu cellulo-graisseux des mésos une in-

fection dangereuse. Cependant il faudra soigner particulièrement ici ce point mésentérique, uniquement pour ne pas interposer entre les lèvres de la plaie du tissu graisseux qui s'opposerait à une cicatrisation correcte. Dans ces conditions, celle-ci est aussi parfaite au niveau de la zone mésentérique que des surfaces péritonisées. Il est remarquable d'ailleurs que, lors de l'autopsie des deux malades mortes de colectomies dont l'observation est rapportée dans la thèse de M. Laffitte, on ait constaté que la suture était parfaite au niveau des zones mésentériques, dans un cas tout au moins, et que dans l'autre la ligne de suture en entier était intacte bien que fragile (fragilité due vraisemblablement à un manque de vitalité des tissus : il s'agissait d'une résection pour tuberculose iléo-cécale). D'autre part, jamais M. Robineau n'a observé de fistule ni de désunion duodénale si redoutées de tous les chirurgiens.

CAVITÉ CLOSE

Entre le plan séro-musculaire et la muqueuse, il n'y a pas de cavité. Théoriquement un épanchement sanguin pourrait se développer dans cet espace, mais il soulèverait alors la ligne d'affrontement des muqueuses, la ferait bayer et se viderait ainsi dans l'intestin.

DIFFICULTÉ D'EXÉCUTION

1) Des clamps à mors longs et flexibles garnis de caoutchouc, et méthodes, c'est qu'elle exige d'eux de la minutie, de la patience, de la douceur, vertus qui ne leur sont pas toujours familières.

Mais si l'on se plie aux nécessités d'un rythme opératoire lent, cette suture paraît facile à réaliser.

Elle est monotone, ne comprenant qu'une sorte de points, les plus simples, ceux qu'on ferait spontanément. Aussi peut-on en l'exécutant consacrer toute son attention aux détails si importants de parfaite tension du surjet que négligent les autres techniques. Pour les surjets musculo-séreux, l'aide tendra légèrement le fil, pour l'exécution de l'affrontement muqueux le fil est laissé lâche et l'aide ne doit pas intervenir.

L'espace intermusculo-muqueux n'est pas difficile à trouver si l'on a soin d'inciser avec un bistouri bien affilé : la muqueuse se détache toujours d'elle-même d'une quantité suffisante et la pointe de l'aiguille trouve aisément son chemin.

Cette suture est très facile sur l'estomac dont la puissante musculature se clive spontanément de la muqueuse, elle n'offre pas de difficultés sur

les côlons où la séparation des deux couches est réalisable ; mais elle exige beaucoup d'attention sur l'intestin grêle plus mince et dont les tuniques se dissocient moins facilement.

MATÉRIEL DE SUTURE

1) Des clamps à mors longs et flexibles garnis de caoutchouc, et pour les gastro-entéro-anastomoses ou les entéro-anastomoses une pince jumelée de Témoin faciliteront les sutures. A aucun moment il ne sera nécessaire de faire l'hémostase des tranches, aucune pince de Kocher ne traumatisera donc les tissus à affronter qui resteront ainsi bien vivants.

2) Un bistouri bien affilé afin d'avoir une section nette et facile de la musculuse, et des ciseaux fins à bout arrondi pour couper la muqueuse.

3) Du catgut OO avec si possible aiguille sertie à son extrémité. Pour les anastomoses, il est préférable que les deux extrémités soient munies d'aiguilles.

LA CICATRICE

Ainsi préparée, la cicatrisation va s'effectuer d'une manière aseptique et physiologiquement normale et la cicatrice a donc toute chance d'être d'excellente qualité.

C'est ce qu'on constate par l'examen radiologique où l'on voit l'évacuation gastrique après gastro-entérostomie se faire d'une façon normale (Société de Gastro-Entérologie, 9 nov. 1931) et le transit intestinal n'être en rien troublé par une cicatrice rigide.

D'ailleurs, chaque fois qu'on a pu la vérifier longtemps après l'intervention (Robineau et Laffitte : Arch. Mal. App. digestif, décembre 1928), elle a paru parfaite. Nous avons eu l'occasion récemment d'aider M. Robineau à opérer pour un fibrome une malade à qui il avait pratiqué, il y a quatre ans, une iléo-colectomie droite. Le grêle n'était pas dilaté sauf sur deux cms à son implantation dans le transverse. Cette union iléo-colique se faisait donc en continuité parfaite et rien ne la décelait qu'un fin liséré blanchâtre. Il n'y avait à ce niveau aucune adhérence. La cicatrice ne se distinguait absolument pas au palper de la paroi voisine dont elle avait toute la souplesse, on pouvait y introduire le doigt qui n'éprouvait aucunement la sensation d'être arrêté par un anneau fibreux.

CONCLUSION

Depuis 1921, la suture bord à bord a rallié quelques partisans. Mais c'est surtout peut-être depuis la publication des beaux résultats qu'elle a donnés à M. Robineau dans les interventions coliques, que les chirurgiens ont reconnu en elle la technique idéale des chirurgies difficiles.

« Si l'on a décidé de rétablir par suture immédiate la continuité de l'anse colique, la nécessité d'exécuter une suture parfaite nous semble être une raison de faire appel à la méthode de M. Robineau » (M. Richard) ; elle est « celle qui donne le plus de garantie au niveau du côlon » (MM. Guibé et J. Quénu).

Mais cette chirurgie colique n'est qu'une des indications de la suture bord à bord et il y a tout avantage à en généraliser l'emploi à toutes les interventions digestives. La sécurité en est en effet plus grande et M. Desplats apportant ses statistiques comparatives de gastro-entérostomies pratiquées les unes avec l'adossement des séreuses, les autres depuis qu'il a adopté la suture bord à bord, a pu montrer que sa mortalité opératoire avait diminué exactement de moitié.

La sécurité n'est pas tout ; nous avons suffisamment insisté sur l'importance de la valeur de la cicatrice au point de vue de la qualité de la guérison pour que la suture bord à bord nous paraisse infiniment supérieure à cet égard à toute autre.

Quant au reproche qu'on a adressé à cette technique d'être trop longue à exécuter, nous avons déjà dit notre conviction que le « facteur temps » nous semblait secondaire dans le choc opératoire et qu'une chirurgie lente et douce nous paraissait au contraire entraîner des suites plus faciles.

M. Finsterer « qui se classe « en vedette » — ainsi que le dit M. Forgue — dans la chirurgie gastrique par la quantité de ses interventions et la qualité de ses résultats » met environ trois heures pour une gastrectomie.

Et M. de Martel écrivait en 1920, à propos de ces interventions : « Il y a longtemps que je ne crois plus à la nécessité des opérations rapides et ma foi en l'inocuité remarquable des opérations faciles et soignées va chaque jour grandissant. »

CONCLUSION

En retraçant l'histoire des sutures gastro-intestinales, l'une des techniques les plus délicates de notre Art, nous avons essayé de saisir d'une façon plus sensible l'évolution de la chirurgie elle-même.

Il est curieux de retrouver, pratiquées de nos jours exactement suivant les mêmes rites, les sutures primitives des plus anciens textes médicaux de l'Inde, et d'opposer ainsi en ce point, la stagnation de l'Orient à la merveilleuse épopée de la chirurgie occidentale.

Nous avons vu cependant la timidité initiale de celle-ci, la prudence des Grecs devant des interventions aléatoires, les tentatives de l'Ecole d'Alexandrie, celles des Arabes, l'étonnante hardiesse du moyen âge et du xvi^e siècle, hardiesse grandissante au fur et à mesure que l'esprit humain prenant plus nettement conscience de lui-même et de la valeur de l'expérience personnelle, s'affranchissait de sa foi aveugle et stérilisante dans les écrits du passé. Le xvii^e siècle affirme cette orientation nouvelle par son goût des recueils d'observations, amassant les matériaux qui vraisemblablement ont permis l'éclat chirurgical du siècle suivant. Mais, malgré la découverte mémorable du traitement des anses herniées sphacélées par la résection intestinale, et malgré la réussite de quelques tentatives d'anastomose bout à bout dans ces cas, le xviii^e siècle a senti qu'il atteignait les limites de cette chirurgie essentiellement empirique « qui ne pouvait être liée à des principes ».

On ne sait d'ailleurs ce que l'on doit le plus admirer dans cette magnifique conquête, de l'audace des chirurgiens luttant contre tant d'inconnu ou de leur sagesse à évaluer leurs forces et à n'aller de l'avant que lorsque leurs précédentes victoires leur paraissaient définitivement acquises.

Bichat découvrant la spécificité cellulaire et les lois de la cicatrisation des plaies, donnait aux sutures leurs bases scientifiques : la période des tentatives, des errements devait cesser, les procédés allaient s'effacer devant les techniques.

C'est la gloire de Jobert d'avoir tracé ses lois à la suture par adossement des séreuses et permis ainsi le développement actuel de la chirurgie gastro-intestinale. Cependant sa suture initiale devait subir de mul-

tiples retouches qui palliaient à des défauts partiels. Ce fut une œuvre de longue patience qui s'est poursuivie jusqu'à nos jours. Ainsi modifiée, cette suture donne une sécurité remarquable, mais, en se perfectionnant, elle a perdu sa simplicité primitive. Chaque point faible exigeant un procédé spécial, elle a évolué vers une complexité croissante nuisible à sa bonne exécution. Cette suture, telle qu'elle est pratiquée actuellement, ne respecte pas suffisamment les tissus qu'elle affronte, et ainsi la réparation se fait dans des conditions défavorables. La cicatrice est souvent de mauvaise qualité, ce qui n'est pas indifférent pour la valeur de la guérison.

La suture bord à bord n'a pu naître et se développer que grâce à la perfection des ressources et des conceptions chirurgicales actuelles. Son exécution qui doit être minutieuse exige en effet le calme et le temps que seuls peuvent procurer une anesthésie et une asepsie parfaites. Par la sécurité complète qu'elle donne, par la qualité anatomique et physiologique des cicatrices et par conséquent la qualité de guérisons obtenues grâce à elle, la suture par affrontement bord à bord nous paraît répondre à l'idéal d'une technique chirurgicale moderne.

**Vu : le Président de la thèse,
LENORMANT.**

**Vu : le Doyen,
BALTHAZARD.**

**Vu et permis d'imprimer :
le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.**

APPENDICE

Pour illustrer les principes théoriques de la suture bord à bord, nous avons indiqué son exécution dans les divers types d'opérations gastro-intestinales, telles que les pratique M. Robineau.

Nous avons d'abord décrit en détail une gastro-entérostomie, exemple schématique de suture. Nous avons essayé de montrer en outre quelles sont dans une intervention de ce genre les préoccupations de l'opérateur.

La technique de l'iléo-colectomie droite est bien connue depuis la thèse de M. Laffitte. Nous avons cru cependant utile de la résumer pour montrer comment la suture bord à bord résout le problème de la différence de calibre dans les anastomoses termino-terminales, ainsi que d'autres points de la chirurgie du grêle et du côlon.

Ces deux techniques fondamentales ainsi exposées, nous n'avons indiqué que sommairement les particularité des sutures dans les autres interventions digestives.

I

TECHNIQUE D'UNE GASTRO-ENTEROSTOMIE POSTERIEURE SUS MESOCOLIQUE AVEC SUTURE BORD A BORD

L'opérateur se place à droite du malade.

La paroi abdominale est largement iodée. On laisse sécher, puis avec une compresse imbibée d'alcool, on enlève l'excès d'iode de façon à éviter les brûlures cutanées. On essuie et on place les champs.

Incision.

On fait une incision médiane sus ombilicale plan par plan.

On dégage la ligne blanche de façon qu'ultérieurement la suture en soit facile. On l'incise alors doucement, à petits coups pour éviter d'ouvrir en même temps le péritoine.

Les muscles en se rétractant dégagent celui-ci qui forme un plan nettement individualisé : sa suture sera aisée. On l'incise.

Exploration et mise en place de la pince de Témoin.

On met en place l'écarteur de Ricard et on explore avec précautions l'estomac, le duodénum et la vésicule.

La gastro-entérostomie ayant été décidée, il faudra choisir avec soin l'emplacement exact de cette nouvelle bouche : c'est-à-dire le point déclive de l'estomac. Ce point est à une distance variable et généralement assez grande du pylore. Il faut essayer de se figurer sa position dans la station verticale et songer enfin que l'estomac se vidant mieux pourra reprendre peu à peu une tonicité plus grande et diminuer de volume. Le point optimum est toujours près de la grande courbure, juste en arrière d'elle, dans l'aplomb de la portion verticale de la petite courbure : c'est là qu'il faudra inciser l'estomac parallèlement à la grande courbure, le milieu de l'incision coïncidant avec ce point idéal.

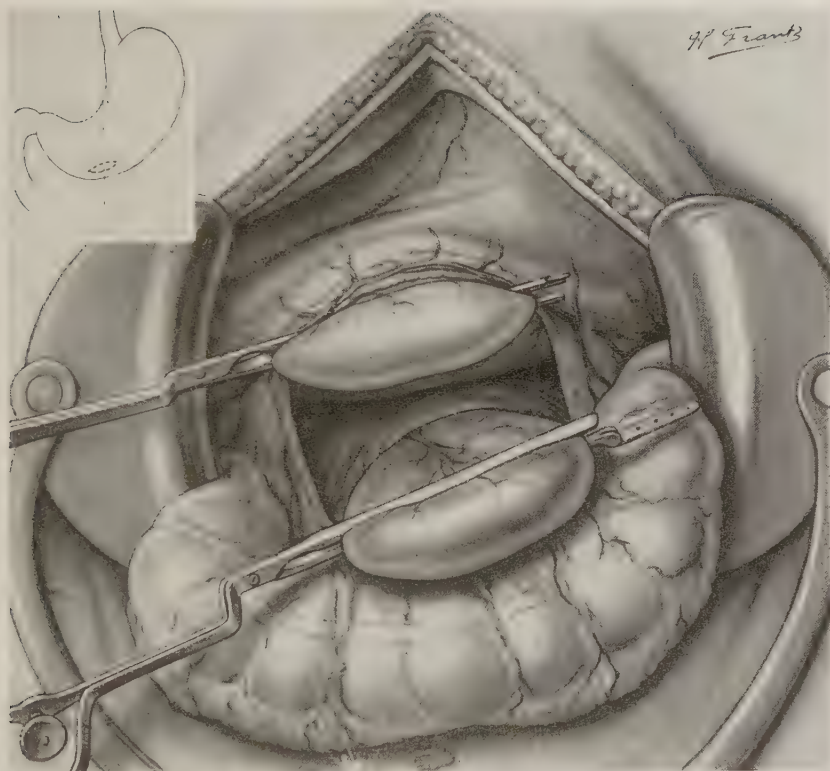
Pour découvrir la place de cette incision, on effondrera le ligament gastrocolic juste à son niveau. Et dans cette brèche on attire la face postérieure de l'estomac.

On détermine sur cette face un pli longitudinal au ras de la grande courbure et on le prend dans la pince jumelle gauche. Il importe que ce pli comprenne toute la paroi gastrique et qu'il soit par conséquent suffisamment épais (sur la première planche de mise en place les vaisseaux de la grande courbure devraient être masqués par le pli dont ils sont à la base). Alors on recherche l'anse jéjunale. On relève le côlon transverse et le grand épiploon qu'on rabat vers le haut et on examine l'angle duodéno-jéjunal. On vérifie sa situation, parfois para médiane, parfois très à gauche au contraire, ce qui est important pour se rendre compte de ce qui se passera lorsque l'anastomose étant réalisée, les organes reprendront leur place normale.

On détermine ainsi l'anse jéjunale sur laquelle il convient de pratiquer l'anastomose. Cette anse ne doit pas être trop courte afin de ne pas tirailler quand l'estomac se rétracte ou se distend et il vaut mieux craindre de pécher par défaut de longueur que par excès : une anse de quinze à vingt centimètres paraît nécessaire.

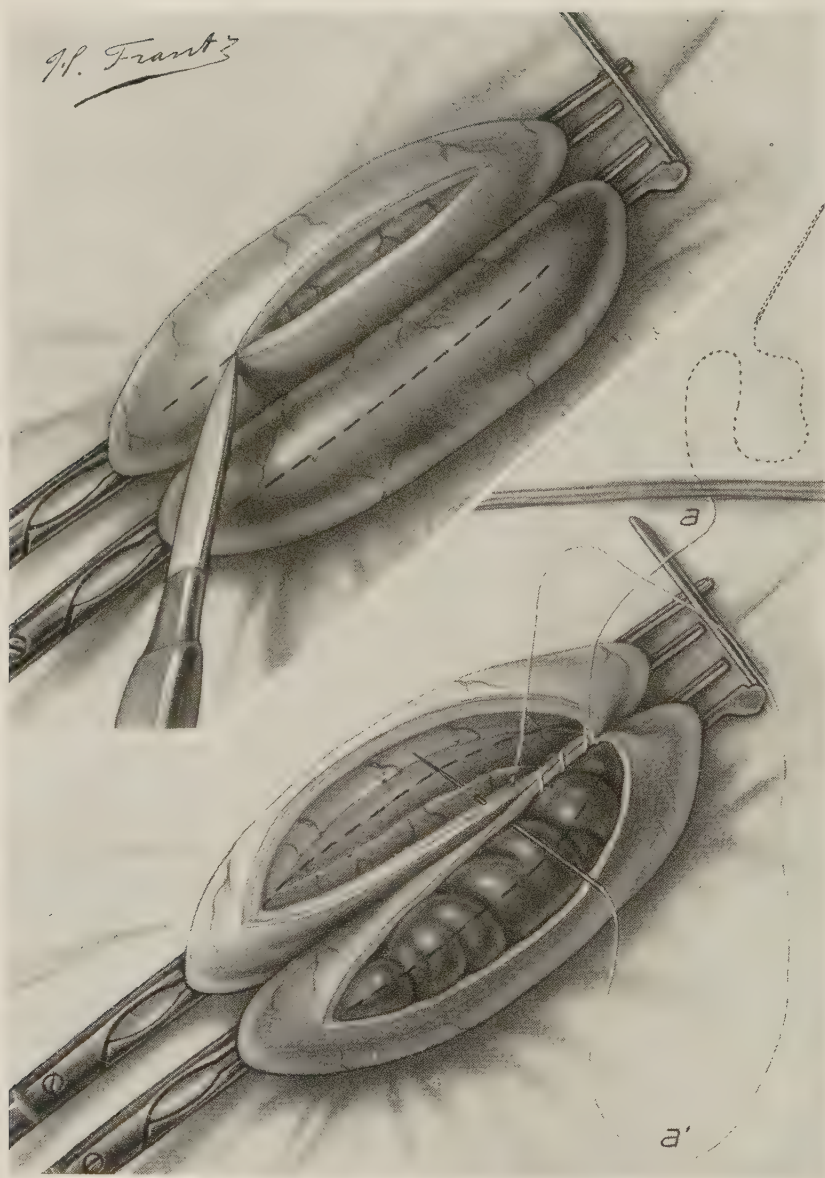
L'anastomose doit être isopéristaltique, aussi faut-il orienter convenablement l'anse et la confier à l'aide, tandis que l'on effondre le mésocolon transverse.

Cet effondrement se fait dans un endroit convenable en rapport avec l'emplacement gastrique de la bouche, dans une zone avasculaire. On l'amorcera avec un instrument mousse et on le complétera en disten-



Pl. I.

Technique d'une gastro-enterostomie postérieure sus-mésocolique
avec suture bord à bord.



Pl. II.

Incision musculo-séreuse et suture musculo-séreuse postérieure.

dant avec les doigts cette brèche qui doit rester si étroite que l'anastomose gastro-jéjunale y soit ajustée à frottement. On attire l'anse dans l'étage sus-mésocolique en ayant bien soin de lui conserver son orientation exacte, ce qu'on vérifiera. On pince latéralement son bord libre dans la seconde pince jumelle, de façon que les deux plis gastriques et intestinaux fassent une saillie égale de 7 cm. de longueur environ. (Pl. I.)

On accouple les pinces.

On rentre l'épiploon et le colon et on garnit soigneusement avec des champs abdominaux.

Incision séro-musculaire.

On incise l'estomac sur une longueur de 5 à 6 cms, ce qui semble constituer la meilleure dimension au point de vue des résultats fonctionnels. (Pl. II. 1.)

L'incision sera prudente à petits coups à l'aide d'un bistouri bien affilé. Les lèvres de l'incision s'écartent d'elles-mêmes, permettant d'apercevoir la fibreuse porte-vaisseau. Celle-ci doit être incisée à son tour, car elle sera comprise dans le surjet musculo-séreux.

Au niveau de l'intestin, l'incision aura exactement la même longueur que sur l'estomac, mais elle devra être menée avec encore plus de légèreté car la paroi est plus mince. La fibreuse d'autre part est moins nette. La face profonde de la muqueuse au lieu d'être lisse et régulière comme sur l'estomac est plissée et vallonée, la fibreuse s'insinue dans les plis qu'elle contribue à fixer. Il importe donc de sectionner tous ces petits tractus fibro-vasculaires en dépliant méthodiquement la muqueuse.

Des deux côtés estomac et intestin, la muqueuse est restée intacte. Cependant il peut arriver qu'un coup de bistouri un peu plus appuyé l'entame, ce qui ne présente aucun inconvénient.

Suture.

On exécute alors les sutures : elles seront toutes menées de gauche à droite afin que l'opérateur cousant vers lui, travaille à son aise.

Aussi le catgut OO dont on se sert sera-t-il muni d'une aiguille sertie à chacune de ses extrémités afin de pratiquer avec un des chefs différents le surjet postérieur et le surjet antérieur.

1. — *Surjet musculo-séreux postérieur.*

L'aiguille pénètre exactement dans la commissure gauche de l'incision du jéjunum à l'union de la muqueuse et de la musculuse et charge environ 2 mm. de la tranche musculo-séreuse. On procède en sens inverse au niveau de l'angle correspondant de l'incision gastrique piquant d'abord la séreuse à 2 mm. de la tranche et ressortant au niveau de l'espace inter-muco-musculaire.

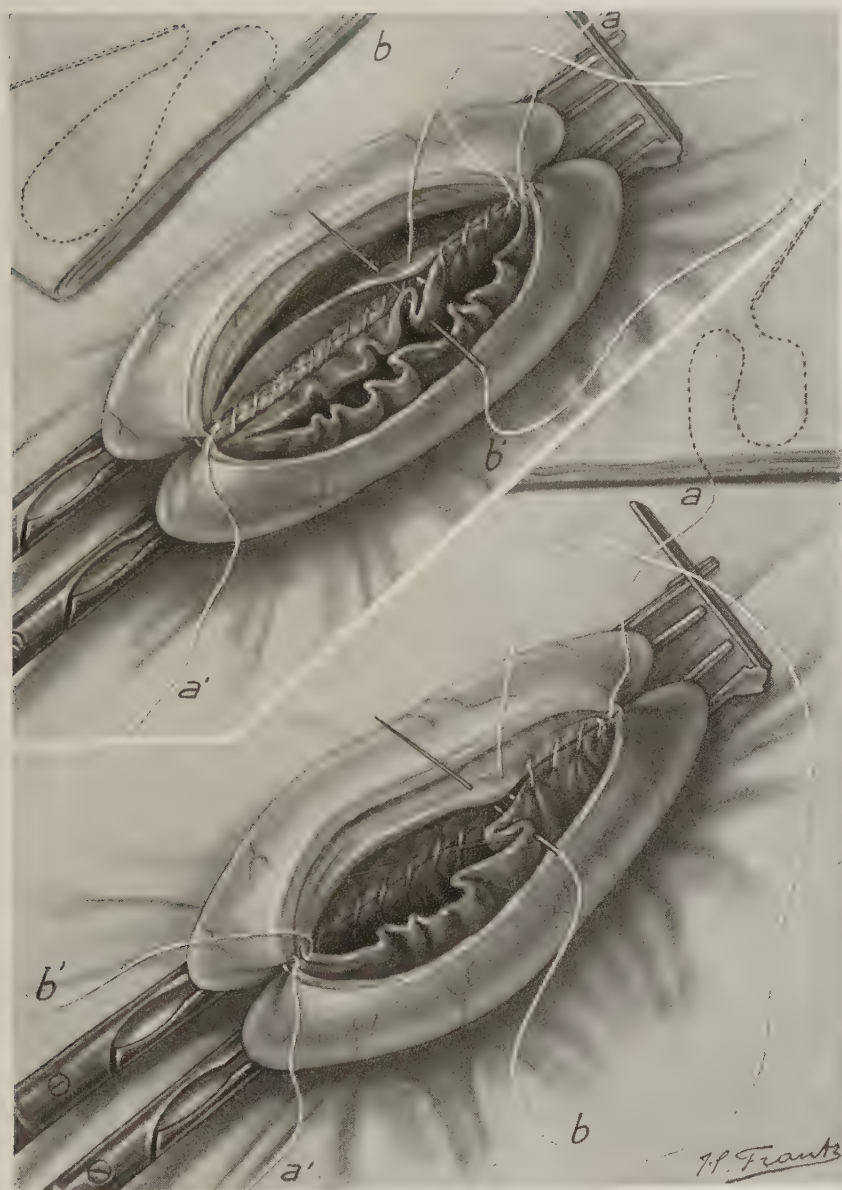
On noue le fil en son milieu et on recouvre d'une compresse l'un des chefs qui servira ultérieurement à la suture musculo-séreuse antérieure.

Avec l'autre chef, on fait alors la suture musculo-séreuse postérieure. Ce surjet comprend tout le plan résistant musculo-séreux et de plus la fibreuse porte-vaisseaux : c'est le surjet hémostatique et étanche. Les points doivent être réguliers, régulièrement espacés de 2 mm., ils doivent embrasser une tranche de 1 à 2 mm. également de tissu gastrique et de tissu jéjunal. Le surjet doit être modérément tendu, afin de ne pas sphaceler les tissus affrontés, suffisamment toutefois pour réaliser l'hémostase et l'étanchéité. Cette sensation de tension correcte sera acquise rapidement. L'aide maintiendra le fil, mais aura soin de ne pas augmenter cette traction. Un point passé interrompra en son milieu le surjet postérieur. On achève ce surjet jusqu'à l'angle droit et on amorce un ou deux points sur les tranches antérieures qui rendront plus facile la fin du surjet séro-musculaire antérieur. Mais, et M. Robineau insiste sur ce détail, il ne faut absolument pas faire à ce niveau de point d'arrêt qui risquerait de se relâcher pendant les manœuvres ultérieures — et il serait alors impossible de retendre à nouveau ce surjet postérieur à la fin de l'intervention.

On abandonne le fil sous une compresse. (Pl. II, 2.)

2. — *Surjet muco-muqueux.* — On incise les muqueuses, ce qui est facile sur l'estomac, mais demande plus de soin sur le grêle à cause des replis valvulaires. Il faut vérifier qu'on ne laisse pas de pont muqueux.

On prend un second fil à deux aiguilles. On commence le surjet au même angle que précédemment, en prenant uniquement la muqueuse sur une largeur de 2 mm., tant sur le grêle que sur l'estomac. On fait un nœud délicatement. Et l'on conduit son surjet de gauche à droite faisant des points réguliers espacés de 2 mm., chargeant chaque fois à 1 à 2 mm. de tissu. (Pl. III 1.)



Pl. III.

Surjet muco-muqueux postérieur et antérieur.



PL. IV.

Surjet musculo-séreux antérieur. — Opération terminée.

L'opérateur est aux prises avec deux difficultés, la fragilité des muqueuses (c'est pourquoi le surjet doit simplement affronter sans aucune traction) et d'autre part l'exubérance de la muqueuse intestinale. Pour affronter ces deux muqueuses, gastrique sensiblement rectiligne, et jéjunale villieuse, il suffira de charger des plis de muqueuse du côté du grêle ainsi que M. Frantz l'a si clairement représenté dans les planches ci-jointes.

Le surjet ne devant pas être tendu, il n'y a lieu de faire aucun point passé.

On exécute le surjet muco-muqueux antérieur avec le second chef et l'on rejoint ainsi le fil postérieur : on les noue en serrant à peine : on a toujours tendance à trop serrer ce surjet. On coupe les fils après avoir fait trois nœuds.

3. — *Surjet musculo-séreux antérieur.*

Avec la première aiguille (a) laissée sous une compresse au début du surjet musculo-séreux postérieur, on va exécuter la partie antérieure de ce plan. L'aiguille pique la tranche intestinale, de la séreuse vers l'espace intermusculo-muqueux, et la tranche gastrique en sens inverse. Le surjet se poursuit exactement comme sur la tranche postérieure avec le même soin de tension et un point passé en son milieu. (Pl. IV, 1.)

La seule difficulté est d'arriver à trouver l'espace musculo-muqueux au niveau du grêle. On pourra pour le découvrir plus aisément insinuer dans cet espace les extrémités de la pince à disséquer entr'ouverte et déprimer ainsi la muqueuse. L'aiguille piquera entre les deux branches (voir la planche IV).

Arrivé à la fin de ce surjet, facilitée par l'empiètement antérieur du surjet postérieur (a'), on tend les derniers points de celui-ci et on solidarise les deux chefs. On fait trois nœuds et on coupe le catgut au ras du dernier.

Vérification.

On enlève les champs et les pinces jumelées et on vérifie la bouche ainsi obtenue. L'anse jéjunale éfférente se dilate lorsqu'on exprime doucement l'estomac.

Il se peut qu'une goutte de sang vienne sourdre entre les tranches au moment du retour de la circulation. Mais cette petite hémorragie

s'arrêtera spontanément en quelques minutes. Si un vaisseau continuait à saigner, c'est un vaisseau gastrique, il est facile de le repérer à la surface de l'estomac et avec un point passé perpendiculairement sous lui de le lier.

Remise en place des organes.

On attire la bouche dans la brèche mésocolique dont elle doit épouser exactement les dimensions. Il est aisé à ce moment de vérifier la face postérieure de la suture. M. Robineau juge inutile de l'y fixer si elle est correctement ajustée. (Pl. IV.)

De même, il est inutile de fermer la déchirure gastro-colique.

Fermeture de la paroi plan par plan.

Le péritoine est suturé soigneusement au catgut.

L'aponévrose est unie solidement par des crins perdus disposés en X.

La peau est réunie par des agrafes.

II

ILEO-COLECTOMIE EN UN TEMPS

(Résumé d'après la thèse de M. Laffitte)

TEMPS ASEPTIQUE.

1. *Voie d'abord.*

Incision oblique allant du rebord costal (au niveau du 10^e espace) à la ligne médiane (trois travers de doigt au-dessous de l'ombilic).

2. *Exploration.*

3. *Libération.*

a) Décollement colo-épiploïque poussé sur toute l'étendue du transverse à réséquer.

b. Décollement colo-pariétal. On l'amorce par une incision de la séreuse pariétale à un demi-centimètre de l'insertion colique ascendante en conservant le plus possible de péritoine. On décolle ce segment intestinal de la paroi en le rabattant en dedans, peu à peu les vaisseaux

apparaissent ; les ligaments pariétaux coliques se tendent : on les sectionne. Les adhérences peuvent rendre ce temps difficile, surtout en conduisant l'opérateur à sacrifier largement la séreuse iléo-lombaire. Parfois, il faut disséquer avec soin les vaisseaux spermatiques, ou les réséquer ; l'uretère se laisse isoler avec facilité. En cas de néoplasme, le décollement doit être poussé au delà du duodénum. Dans le cas de stase, il suffit, n'ayant pas à craindre l'envahissement ganglionnaire de décoller juste ce qu'il faut pour extérioriser aisément le côlon.

e) Libération de l'angle droit.

On coupe entre deux pinces les ligaments normaux ou anormaux qui soustendent l'angle droit, et on lie leur bout supérieur.

4. *Hémostase et section des mésent.*

a) Hémostase préventive par ligature des branches principales de la mésentérique supérieure (iléo-colique, colique droite, colique moyenne) en allant de droite à gauche. Le fil est passé autour du paquet repéré par transparence.

b) Ligature des vasa recta juste en regard des deux lignes de section du côlon et de l'iléon.

Au fur et à mesure que les ligatures sont posées, les mésent sont sectionnés près d'elles.

5. *Péritonisation.*

Aussi soignée que possible.

S'il existe une zone déperitonisée trop importante, on met un drain pendant 48 heures, mais ce n'est qu'un pis-aller qu'il faut tâcher d'éviter autant que possible.

Suture du méso-côlon au mésentère.

TEMPS SEPTIQUE.

1. *Protection du champ opératoire.*

Aussi soignée que possible : champs abdominaux, clamps intestinaux garnis de caoutchouc sur l'anse extériorisée à 6 ou 8 centimètres de la portion à réséquer.

2. *Résection.*

2 pinces de Kocher vont être placées sur l'intestin perpendiculairement à son axe, le bec sur le bord mésentérique, et vont délimiter exactement le segment sacrifié. Afin que les tranches soient bien vascularisées, cette section doit être rigoureusement perpendiculaire à l'axe colique ou très légèrement oblique aux dépens du bord libre.

Section par bistouri bien aiguisé sur toute la circonférence du colon de la tunique musculo-séreuse près de la pince de Kocher. La musculieuse se rétracte et laisse apparaître le tube muqueux ; on le sectionne également près de la tranche musculaire rétractée et l'on nettoie avec une compresse sèche ou imbibée de sérum la cavité intestinale ouverte. Même manœuvre sur l'iléon où la muqueuse se rétracte moins.

3. Suture.

Adossement des deux bouts par les clamps, bord libre à bord libre, bord mésentérique à bord mésentérique.

La technique est exactement la même que pour les autres portions du tube digestif.

A) Surjet musculo-séreux postérieur.

Il commence au niveau du bord mésentérique du côlon et du grêle. Le nœud, situé au milieu du brin de catgut est fait à l'intérieur de la cavité. On met un des chefs de côté sous une compresse et avec l'autre, on fait le surjet musculo-séreux postérieur exactement comme on avait fait l'homologue dans la gastro-entérostomie. On ne se préoccupera pas de l'absence de séreuse : elle importe peu, mais on évitera soigneusement l'interposition de tissu graisseux entre les tranches affrontées.

Les points seront réguliers, modérément mais suffisamment tendus. On ne s'occupe pas de la différence de calibre : on unit les tranches exactement affrontées.

On fait au milieu un point d'arrêt et au bout du surjet, on empiète par un point sur le bord antérieur du grêle, mais on ne fait surtout pas de point d'arrêt à ce niveau qui risquerait de se desserrer au cours des manœuvres ultérieures, et il serait difficile de retendre le surjet ainsi relâché.

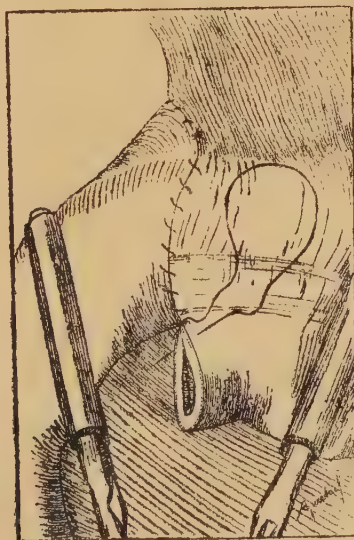
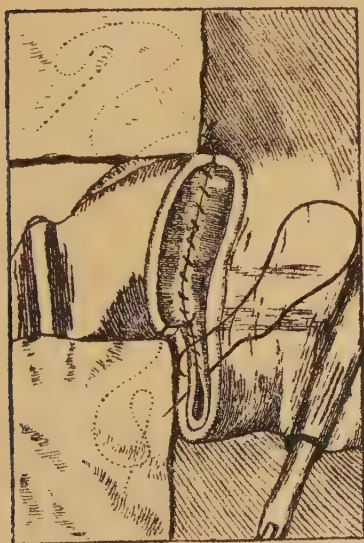
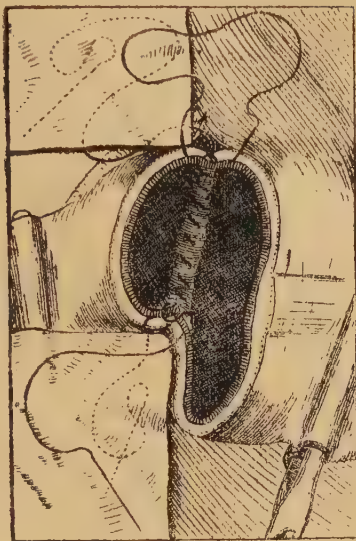
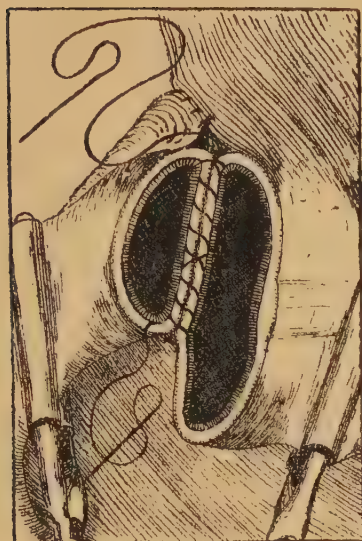
B) Surjet muco-muqueux postérieur ;

C) Surjet muco-muqueux antérieur.

Nous n'avons rien de spécial à en dire, comme tous les « muco-muqueux », ils sont uniquement de rapprochement et ne doivent pas être tendus, il n'y a aucun point passé à faire. La seule difficulté peut résulter de ce que la muqueuse iléale se clive mal de la musculieuse.

On exécute le surjet postérieur jusqu'au bord libre du grêle. Lorsque le chef antérieur rejoint le postérieur, on les unit, on coupe l'un des

ILÉO-COLECTOMIE AVEC SUTURE BORD A BORD



I. Surjet musculo-séreux postérieur. II. Surjet muco-muqueux postérieur.
 III. Surjet muco-muqueux antérieur. IV. Surjet musculo-séreux antérieur.

fil et l'on ferme avec l'autre chef la partie restante du bout colique par un surjet muco-muqueux. On noue le fil à lui-même pour l'arrêter.

D) Le surjet musculo-séreux antérieur sera conduit exactement comme le postérieur avec un point passé en son milieu. Le seul point délicat peut résulter de la rétraction de la musculuse colique à 10, 15 et même 20 millimètres de la tranche, et du côté iléal, de la difficulté à bien voir ce liseré musculaire à cause de la minceur. Pour le dissocier le même artifice pourra être employé que pour le surjet homologue de la gastro-entérostomie : on peut déprimer la muqueuse insinuée entre elle et la musculuse par la pince. Au bord inférieur du grêle, les deux chefs se rencontrant sont solidarisés, un des fils coupés et l'autre sert à suturer l'encoche colique, la queue de la raquette. On arrête ce fil au bord libre du côlon en le nuant à lui-même. (Il arrive fréquemment d'ailleurs que l'iléon distendu ait le même calibre que le côlon.)

La suture terminée, on enlève les clamps et on vérifie la suture, son hémostase et son étanchéité.

On retire les champs intestinaux.

On change le matériel opératoire et les gants.

On reconstitue la paroi.

3 plans au catgut :

1) Péritoine ;

2) Petit oblique et transverse avec la gaine postérieure du droit ;

3) Grand oblique et grand droit avec sa gaine.

Agrafes sur la peau.

III

Nous avons donné en détail deux opérations-types : la gastro-entérostomie où la suture bord à bord se présente schématiquement et l'iléo-colectomie où cette suture, sans rien perdre de sa remarquable simplicité, résout avec élégance les quelques difficultés (absence de péritoine, différence de calibre) inhérentes à la chirurgie du grêle et du côlon.

La suture bord à bord, procédé général, s'applique sans aucune modification à toutes les opérations de chirurgie gastro-intestinale. La redécrire à propos de chacune d'elles nous exposerait donc à de fastidieuses redites. Nous signalerons seulement quelques points particuliers de la technique de M. Robineau.

1) DANS LES GASTRECTOMIES.

La résection de l'estomac est faite « à la demande » des lésions. On aura soin de ne pas sectionner d'un coup, mais soigneusement avec une lame tranchante en deux fois, la musculo-séreuse, puis la muqueuse, de façon à ce que soit amorcée la distinction de ces deux plans.

On peut rétablir la continuité par l'un des procédés quelconques — Péan ou Polya (ce dernier procédé paraissant avoir de plus en plus d'indications) ou leurs dérivés.

La fermeture du duodénum n'offre aucune difficulté. C'est une suture banale en deux plans séparés, tous deux au catgut 00.

Jamais M. Robineau n'a observé de désunion ni de fistule.

La fermeture gastrique et l'anastomose gastro-intestinale.

A) *Fermeture gastrique.*

a) *Surjet muco-muqueux.*

On prend un brin de catgut 00 à un seul chef.

On commence la fermeture en partant de la petite courbure, on fait un point qu'on noue, et on affronte les deux lèvres de la muqueuse. Lorsque la fermeture est suffisante, on abandonne le surjet pour exécuter le :

b) *Surjet musculo-musculaire ;*

exactement suivant les règles de tout surjet homologue en commençant par la petite courbure avec un catgut 00 à un seul chef. On peut passer un ou deux points de ce surjet suivant la longueur.

B) *Anastomose gastro-intestinale.*

L'anse jéjunale ayant été repérée, orientée et amenée dans l'étage sus-mésocolique, ainsi qu'il a été dit pour la gastro-entérostomie, on la saisit avec les précautions d'usage dans un clamp ou dans une des pinces jumelées de Témoins, on incise sa musculo-séreuse suivant la longueur convenable et on commence le :

a) *Surjet musculo-séreux postérieur :*

On prend un nouveau brin de catgut à un chef et l'on fait le point d'angle jéuno-gastrique, en commençant cette fois-ci au niveau de l'angle droit. On fait un nœud, et l'on solidarise avec le catgut qui a servi à la fermeture musculo-séreuse de l'estomac. Ces deux catguts

étant unis, nous nous retrouvons dans le cas de la gastro-entérostomie pratiquée avec un brin de catgut à deux chefs.

b) De même, on prendra un nouveau catgut 00 à un chef pour la muqueuse. On commencera le surjet au même angle supérieur et droit. Après avoir passé le premier point et noué, on solidarise avec le catgut du surjet de la fermeture de la muqueuse gastrique. Et l'on a ainsi comme pour toute gastro-entérostomie un catgut à deux chefs.

Si la résection gastrique est importante, la brèche mésocolique sera unie à l'estomac par quelques points, contrairement à ce que nous avons vu pour la gastro-entérostomie simple.

II) ENTERO-ANASTOMOSES.

Toutes les entéro-anastomoses, après résection, seront termino-terminales, la suture bord à bord n'y présente rien de particulier.

III) CANCERS DU COLON GAUCHE.

Ils seront opérés en deux temps.

IV) LA FERMETURE DES ANUS ILIAQUES.

M. Robineau insiste surtout sur la nécessité de libérer l'intestin de ses adhérences superficielles : il faut que le côlon rentre aisément dans l'abdomen et ne soit pas retenu par une gangue cicatricielle à la surface. Peu importe dans ces conditions de pratiquer une intervention intrapéritonéale si l'extra-péritonéale suffit. Après excision des tissus sclérosés et avivement des bords de l'intestin, on pratique une suture bord à bord typique perpendiculaire à l'axe de l'intestin.

Les plans musculaires de la paroi sont rapprochés, la peau n'est jamais suturée.

BIBLIOGRAPHIE

1

DES ORIGINES A 1824

- ABULCASIS (.. † 1007). — La Chirurgie d'Abulcasis. trad. Dr LECLERC, Paris, 1861.
- ANDRÉ de la CROIX. — Trattato primo di M. GIOVANNI ANDREA de la CROCE, in Venetia, 1647.
- BELL (Benjamin). — Cours complet de chirurgie, trad. E. BOSQUILLON, 6 vol., Paris, 1796.
- X. BICHAT. — Anatomie générale appliquée à la Physiologie et à la Médecine, Paris, An X (1801).
- BORDENAVE. — Observations sur des playes d'armes à feu, *Mém. de l'Acad. Roy. de Chir.*, t. II, 1753.
- BOYER. — Traité des maladies chirurgicales, t. VII, 3^e éd., Paris, 1824.
- CARAKASAMHITA, édit. Çankara Çāstrin, Bombay s. d. (Cikitsāsthāna, chapitre XVIII, vers 180 et seq.).
- A. C. CELSE. — Ouvrages d'Aurélius Cornelius Celse, trad. par M. NINNIN, Paris, 1753.
- G. de CHAULIAC. — La Grande Chirurgie de M. Gui de Chauliac (1363) restituée nouvellement à sa dignité, par M. LAURENS JOUBERT, Lyon, 1592.
- CHOPART et DESAULT. — Traité des maladies chirurgicales, t. II, Paris, 1779.
- Ch. DAREMBERG. — Histoire des sciences médicales, 2 vol., Paris, 1870.
- DIONIS. — Cours d'opérations de chirurgie démontrées au Jardin Royal, Bruxelles, 1708.
- FABRICE d'AQUAPENDENTE (1537-1619). — Œuvres chirurgicales, Lyon, 1667.
- Pierre FRANCO de TURRIERS en PROVENCE (Chirurgie). — Edition Nicaise, Paris, 1895.
- GALIEN (env. 131 — env. 201). — Galenus opera quae ad nos extant omnia, Method. med. Liber Sextus, col. 148-152.
- de GARENGEOT (René-Jacques CROISSANT). — Traité des opérations de chirurgie fondé sur la mécanique des organes de l'Homme et sur la théorie et la pratique la plus autorisée, Paris, 1741.
- J.-A. GELY. — Etudes rétrospectives sur le traitement des plaies intestinales, *Journal de la Sect. de Méd. de la Soc. Anat. du Dép. de la Loire-Inférieure* :
1850, T. XXVI, (p. 170 à 185), (p. 217 à 243), (p. 316 à 334).
1851, T. XXVII, (p. 18 à 50), (p. 140 à 156), (p. 235 à 279).
1852, T. XXVIII, (p. 49 à 63), (p. 164 à 182), (p. 229 à 242).
1853, T. XXIX, (p. 85 à 118), (p. 232).
1854, T. XXX, (p. 17).
- (Très beau travail de critique historique sur les sutures intestinales. malheureusement inachevé.)

GLOSULAE QUATUOR MAGISTRORUM super chirurgiam Rogerii et Rolandi in Colectio Salernitana, t. II, p. 497 et seq., Naples, 1853.

GUILLAUME de SALICET. — La Chirurgie de Maître G. de Salicet, traduite du latin, par NICOLAS PRÉVOST, Lyon, 1492.

P. HEVIN. — Cours de pathologie et de thérapeutiques chirurgicales, 3^e éd., Paris, 1793, t. I, p. 381.

— Mémoire à l'Académie Royale de Chirurgie, t. IV, 1768.

HIPPOCRATE. — Œuvres traduites par Ch. DAREMBERG, Paris, 1855.

JAYLE. — La chirurgie abdominale primitive, *Pres. Med.*, 1^{er} mars 1933.

J. JOLLY. — Medicin (in Grundriss der Indo-arischen Philologie... de Bühler et Kielhorn). Strasbourg, 1901, p. 81.

LANFRANC. — Alanfranc en cyrurgie, 1 vol., Lyon, 1490.

De LA PEYRONIE. — Observations avec réflexions sur la cure des hernies avec gangrène. *Mém. de l'Acad. Roy. de Chir.*, t. I, p. 337, 1743.

Fr. Le DRAN. — Traité des opérations de chirurgie, Bruxelles, 1745.

M. LOUIS. — Mémoire sur la cure des hernies intestinales avec gangrène, *Mém. de l'Acad. royale de Chir.*, t. III, p. 1751.

H. de MONDEVILLE (écrivit de 1306 à 1320). — Chirurgie de Maître Henri de Mondeville, trad. française par NICAISE, Paris, 1893.

H. de MONFREID. — Les secrets de la mer Rouge, Paris, 1932.

PARACELSE. — Œuvres chirurgicales, traduites par Pierre HASSARD, Anvers, 1560.

AMBROISE PARÉ. — Œuvres complètes précédées d'une introduction, par J. F. MALGAIGNE.

(L'introduction de Malgaigne est précieuse pour étudier toute la chirurgie du Moyen Age).

J. PALFIN (de Gand.) — Anatomie chirurgicale, ou description des parties du corps humain avec des remarques utiles aux chirurgiens dans la pratique de leur art. Nouvelle édit. 2 vol., Paris, 1734, 1^{er} vol., ch. X.

PIPELET l'aîné. — Mémoire sur la réunion de l'intestin qui a souffert déperdition de substance, dans une hernie avec gangrène. *Mém. Acad. Roy. de Chirur.*, p. 164, t. IV, 1768.

RITSCH. — Mémoire sur un effet peu connu de l'étranglement dans la hernie intestinale. *Mém. Acad. Roy. de Chir.*, p. 173-179, t. IV, 1768.

RHAZÈS (850-923). — RAZI: De curatione morborum particularium. Paris, 1534.

SABATIER. — De la médecine opératoire. Paris, 1796.

SUÇRUTA-SAMKITA. — Edited by Vaidja Jadavji Trikamji. 2^e édit. Bombay, 1931, p. 404.

TRAVERS. — An inquiry into the process of nature in repairing injuries of the intestines illustrating the treatment of penetrating wounds and strangulated. London, 1812.

VERDUC. — Les opérations de la chirurgie avec une pathologie. Paris, 1894.

WURTZ. — La chirurgie de Féliz Wurtzius, chirurgien très expert et très fameux à Basle, traduit d'Allemand en Français par F. Sauvin. Paris, 1672.

LES TECHNIQUES MODERNES

- J. ABADIE. — Technique de l'extirpation des tumeurs du gros intestin. *Rapport au XXX^e Congrès de Chirurgie*, Paris, 1922.
- J. ABADIE et ARGAUD. — L'écrasement en chirurgie gastro-intestinale. Recherches expérimentales. *Acad. de Méd.*, 6 juin 1922.
- ALBERT. — Zur Casuistiker der Dünndarm-Resektionen. *Wien. Méd. Presse*, 1881.
- ANGELESCO. — Les boutons anastomotiques en chirurgie. *Gaz. Hôp.*, 10 oct. 1896.
- E. ASSIRE. — Traitement du Cancer de l'S. Iliaque. *Th. Paris*, 1908.
- BABCOCK. — Une méthode de gastrectomie partielle avec anastomose télescopique. *Surg. Gyn. a. Obst.*, mars 1926.
- BAGGIO. — A propos de la suture intestinale, *Il Policlinico (Rome)*, 4 août 1930.
- G. BELL. — Résection de l'intestin grêle pour blessure de guerre. *Jour. of the Roy. Army Med. Cor.*, 1921, n° 5.
- BENJAMIN. — A propos des anast. intest. *Surg. Gyn. a. Obst.*, juin 1910.
- BERGERET. — La conservation de la valvule de BAUHIN dans les iléo-colectomies (8 cas). *Soc. de Chir.*, 12 mars 1930.
- BERTIER. — De l'entérectomie pour cancer cœcal. *Th. Lyon*, 1902.
- BIER. — De la suture circulaire de l'intestin. *Arch. für Klin. Chir.* Bd. XLIX, 4.
- BIER, BRAUN, KUMMEL. — Chirurgische Operations Lehre, 1920, t. III.
- J.-C. BLOCH. — Une technique d'anast. termino-terminale. *J. de Chir.*, T. XXI, juin 1923.
- BOUILLY. — Entérectomie, *Rev. de Chir.*, 1881, n° 1.
- P. BROCCQ, R. DUCASTAING, J. REILLY. — La greffe épiploïque libre. *J. de Chir.* T. XX, 1922, p. 358.
- G. BROHIC. — A propos des fistules duodénales post-opératoires. *Soc. belg. de Gastro-Enterologie*, in *Arch. Mal. App. Dig.*, février 1931.
- BRUCKHARDT. — Recherches sur la suture intestinale, *Zentralblatt f. Chir.*, octobre 1923.
- BURTY. — Support en pâte alimentaire... *Soc. des Chir. de Paris*, 2 déc. 1921.
- CASATI. — Nuovo processo per la resezione circolare dell'intestino. *Raccogli-tore med. Forlì*, 1890, 5s. IX.
- CAVAILLON et PERRIN. — La Colectomie. *Rev. de Chir.*, juin-juillet 1908.
- CHAFFIN. — *Surg. Gyn. and Obst.* Chicago 1921.
- A. CHALIER et MONDOR. — Cancer du rectum, 1 vol. Paris 1924.
- CHAPUT. — Quelques nouveaux procédés d'entérorraphie. *Rev. Chir.*, 1889, p. 927.
- Technique et indications opératoires sur l'intestin. 1 vol. Paris, 1892.
- Boutons anastomotiques, *Gaz. Hôp.*, janv. 1896.
- Thérapentique clinique des affections de l'intestin du rectum et du péritoine, 1 vol., Paris, 1896.

- Nouveau procédé de suture intestinale au moyen des agrafes de Michel, *Bull. Soc. de Chir.*, 1901, p. 835 et 1902, p. 787 et 805.
- CHARRIER. — Recherches sur les causes de mort de la gastrectomie. Bordeaux, 1926.
- CHATON. — 17 résections du Gros Intestin en un temps, *Bull. Soc. Chir.*, 1922, n° 17.
- 5 obs. de Chir. des colons, *Bull. Soc. Chir.*, 1923, n° 10.
- CHEVRIER. — La suture duodéno-gastrique termino-terminale après pyloréctomie, *Rev. Gyn. et Chir. abd.*, 1^{er} nov. 1910.
- CHOISY. — Dissertation et proposition sur quelques points de pathologie, Th. Paris, 1834.
- CONNELL. — The Knot with in the lumen in intestinal surgery, *Journ. of the am. med. assoc.*, 1902.
- Some of the principles of intestinal suturing, *Surg. gyn. and obst.*, août 1909.
- COOPER (Sir ASTLEY). — Œuvres chirurgicales trad. par Chassaignac et Riche-lot, Paris, 1837.
- H. COSTANTINI. — Technique de la résection de l'Intestin grêle, *Pr. Médicale*, 11 févr. 1920.
- Ed. COURMES. — Recherches sur l'état microbien du péritoine dans les laparatomies. Thèse Bordeaux, 1929.
- CUNÉO. — Technique de la pyloréctomie pour cancer, *J. de Chir.*, n° 5, 15 mai 1909. (Voir J.-E. Bloch, Raiga.)
- CUSHING. — Reports of the City Hosp. of Boston, 1889, 4^e série.
- CZERNY. — Berlin. Klin. Woch. 1880, p. 637 à 683.
- H. DELAGENIÈRE. — Congrès de Chir. 1928 (les Clamps).
- 50 techniques de H. Delagenière (opérations aseptiques), Paris, 1933.
- DELORE, MICHON et POLLOSSON. — De l'oblitération cicatricielle des bouches de gastro-entéro-anastomoses, *Rev. de Chir.*, n° 2, 1924.
- La gastro-entéro-anastomose au bouton de Jaboulay-Lumière, *Journ. Chir.*, 1924, p. 478-498.
- Des complications pulmonaires au cours de la chirurgie gastrique, *Presse Méd.*, 1924, n° 76 (20 sept. 1924).
- DELORE et DE GIRARDIER. — Au sujet du traitement de l'invagination intestinale chez l'adulte, *Journ. de Chir.*, mai 1930.
- DENANS. — (1^{er} Bouton anastomotique). Recueil de la Société royale de Médecine de Marseille, 1827 (séance du 24 février 1826).
- *Bull. Acad. Médecine*, 1838, t. II, p. 719.
- E. DESMAREST. — Le cancer du cœcum. Th. Paris, 1907.
- Résection de l'angle gauche du côlon, *J. de Chir.*, t. XIV, 1916.
- Importance de la vascularisation des bouts intestinaux après gastrectomie et colectomies, *Pr. Méd.*, 24 janv. 1923.
- et O. MERCIER. — Vingt cas de résection du côlon droit pour stase cœcale, *Pr. Méd.*, 22 nov. 1924.
- B. DESPLAS. — (Traitement des ulcères gastro-duodénaux). Soc. de gastro-entérologie, 14 déc. 1931, in *Arch. App. Dig.*, n° 1, janv. 1932.

- DIEFFENBACH. — (Résection intestinale, une observation). *Arch. génér. de méd.*, 1837, p. 314.
- DOBERER. — La Chirurgie des tumeurs du gros intestin, *Wien. Klin. Wochenschr.*, 28 août 1930.
- E. DOYEN. — Nouveau procédé d'entérorraphie circulaire par invagination, *Arch. prov. de chir.*, 1892.
- Technique chirurgicale, 1 vol., Paris, 1895.
- Nouveau procédé de réunion à la suite de la résection de l'intestin, *Congrès de Chir.*, 1897.
- H. DUBOUCHER. — Technique de l'anast. termino-terminale de l'intestin grêle avec le gros intestin (invagination du grêle et froncement du colon), *Pr. Méd.*, 9 nov. 1921.
- DUBOURG. — De l'emploi du tube de caoutchouc dans les anastomoses intestinales (moule destiné à faciliter la suture), *Soc. de Chir.*, 28 oct. 1896.
- M.-G. DUBOURG. — Recherches expérimentales sur la technique des résections gastro-intestinales (gros intestin excepté), *Th. Bordeaux*, 1931.
- Recherches expérimentales sur la technique des résections, *Bord. chirurgic.*, avril 1931, p. 118.
- J. DUVAL. — 21 cas de gastrectomies sans mortalité, *Arch. Médico-chir. de Normandie*, 1932.
- Gastrectomie, technique du prof. H. Finsterer, 1 plaq., Le Havre, 1933.
- P. DUVAL. — Chirurgie du côlon pelvien, *Rapp. du congrès de Chir.*, 1913.
- Fermeture des fistules et anus coliques, *Bull. et Mém. Soc. Chir.*, n° 32, 1928.
- P. DUVAL et J.-Ch. ROUX. — *Soc. de Gastro-entérologie*, 6 févr. 1923.
- P. DUVAL et MENEGAUX. — De la méthode de ferm. intra-abd. des anus coliques chir., *Rev. méd. univ.*, juillet 1930.
- ESNAURRIZAR. — La technique générale des sutures de l'estomac et de l'intestin, *Th. Mexico*.
- FASANO. — Contribution à la chirurgie du côlon descendant (anast. termino-terminales), *Il Policlinico*, févr. 1920.
- FINSTERER. — Technique de la Gastrectomie, *Deut. Zeitschr. üfr Chir.*, 1914, t. CXXVII, p. 514.
- Etude clin. et trait. chir. du cancer de l'estomac, *Arch. für Klin. Chir.*, t. CLIX, fasc. I, avril 1930, p. 30-119.
- Sur la Chir. du Gros Intestin; *Arch. für Klin. Chir.*, t. CLXIV, 17 févr. 1931, p. 349 à 397.
- FIOLLE. — Un point de technique de l'entérorraphie circulaire (le point mésentérique), *Rev. de Chir.*, juillet-août 1916.
- FLEURY. — Mémoire sur la suture intestinale avec trois obs. d'entérorraphies prat. par M. Jobert, *Arch. gén. de méd.*, t. XIII, 1837, p. 296.
- J.-M. FLINT. — La cicatrisation des anastomoses gastro-intestinales, *Ann. Surg. Philadelphia*, 1917, t. LXV, p. 202 à 221.
- FORGUE. — La fermeture du bout duodénal dans la gastrectomie. L'appareil du prof. Mario Donati, *Rev. de chir.*, n° 8, oct. 1932.
- FORGUE et JANBRAU. — Plaies de l'estomac par armes à feu, *Rev. de chir.*, oct.-nov.-déc. 1903.

- FORGUE et RECLUS. — Traité de thérapeutique chirurgicale, 2^e édit., Paris, 1898.
- L. FRANCOZ. — Traitement de l'anus contre nature (Procédé de Quénu), Th. Paris, 1908.
- J. FRASER et H. T. BATES. — Blessures pénétrantes de l'abdomen, *Journ. of the Roy. Arm. Med. Corps*, t. XXII, n^o 6, juin 1916.
- VON FREY. — Sur la technique de la suture intestinale, *Beitr. zur. Klin. Chir.*, 1895, t. XIV, p. 1 à 136. (Importante contribution à l'étude historique des sutures intestinales.)
- GARA et MANDI. — Recherches sur l'histologie des sutures intestinales et de la *Arch. f. Klin. Chir.*, t. CXXIV, 1923, p. 419-434.
- C.-L. GIBSON. — Anast. termino-terminale par invagination, *Ann. of Surg.*, t. LII, n^o 1, juillet 1910, p. 116 à 119.
- E. GIOJA. — Technique et résultats de la G. Ent. et de la resec. gast. par le procédé de Tansini, *Ann. di Chirurgia*, 31 janv. 1930, t. IX, p. 1-19.
- R. GLORION. — A propos des sutures intestinales, Th. Paris, 1925. (Expériences de MM. Lardennois et Portes sur la suture, recherches histologiques.)
- R. GOEPEL. — La réunion directe de l'est. et du duod. après rés. gast. (suture par invagination après abrasion de la muqueuse), *Zentralbl. für Chir.*, t. L, n^o 6, 10 févr. 1923, p. 201-208.
- A. GOSSET. — Rapport sur le « Traitement de l'ulcère peptique post-opératoire » au Congr. de Chir., 1931.
- A. GOSSET et LOEWY. — A propos du matériel de suture dans les op. sur l'estomac, *Bull. et Mém. Soc. de Chir.*, 14 janv. 1920, t. XLVI, n^o 2.
- GRAHAM. — Isolement de la sous-muqueuse dans l'anast. intestinale, *Surg. Gyn. and Obst.*, février 1924.
- GUDIN. — Nouveaux procédés d'entérectomie (écrasement), *Paris médical*, 16 déc. 1916.
- Méthode aseptique pour les opérations sur l'est. et l'int., *Presse Méd.*, 13 mars 1919.
- M. GUIBÉ et J. QUÉNU. — Chirurgie de l'Abdomen (in coll.: les « Prosecuteurs »), Paris, 1926, p. 95-133.
- GUILLEMIN. — Le radio-bistouri en chir. gastr., *Arch. franco-belges de chir.*, avril 1930.
- VON HACKER. — Zur Casuistik und Statistik der Magenresektionen und Gastroenterostomien, *Arch. f. Klin. Chir.*, Berlin, 1885.
- HALSTED. — Suture circulaire de l'intestin: étude expérimentale, *Amer. Journ. of med. Soc. Philadelphia*, 1887, p. 436 à 461.
- Anastomoses intestinales, *Bull. of the John Hopkins Hosp.*, Baltimore, 1891, vol. II, p. 1 à 4. (Importance de la sous-muqueuse. Sutures de « pré-résection », etc.)
- H. HARTMANN. — La suture dans la g. c. XII^e Congrès de Chir., 1898, p. 313 à 316.
- Chir. de l'intestin, 1 vol., Paris, 1907, p. 210.
- Techn. de la résect. de la petite courbure, XXXII^e Congrès de Chir., 1923.
- Chir. de l'Estomac, 1 vol., Paris, 1926.
- H. HARTMANN et CUNÉO. — Techn. de la pyloréctomie, *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 1900, p. 225.

- H. HARTMANN, H. SCHLOFFER et A. VASCONSELLES. — Les anast. gast.-int. et int.-int., XV^e Congrès intern. de Méd., Lisbonne, 1906.
- E. HOLMAN. — Anastomoses intestinales termino-terminales avec sutures de présection. Etude expérimentale, *John Hopkins Hosp. Bull.*, sept. 1920, p. 300.
- J.-Sh. HORSLEY. — Résection du cœcum et du côlon ascendant, *Ann. of Surg.*, t. LXIX, n° 1, janv. 1919, p. 25-30.
- Quelques principes fondamentaux de Chir. Intest., *Ann. of Surg.*, janv. 1921.
- Chirurgie opératoire, Saint-Louis, 1921.
- N. HORTOLOMEI et V. BUTUREANU. — Chir. de l'ulc. gastr. et duod., 1 vol., Paris, 1931.
- HUTCHINSON. — Désagréments après la G. Entérost., *The Brit. Med. Journ.*, n° 3044, 1919.
- JABOULAY. — Résect. intestinales, *Lyon Méd.*, XLVIII, p. 438-440, 1891.
- La Gastro-ent., la jejuno-duodenost., la res. du pylore, *Arch. prov. de Chir.*, 1892, p. 1-22.
- (Bouton anastomotique), *Arch. Prov. de Chir.*, 1900, p. 609.
- (Bouton anastomotique), *Lyon Chir.*, juin 1910, p. 505
- JABOULAY et BRIAU. — Sur un procédé rapide de suture intest., *Lyon Méd.*, 15 avr. 1896, t. LXXXI, p. 529.
- JAMAIN. — Rech. historiques et clin. sur l'entérorraphie, Th. Paris, 1861.
- JEANNEL. — Chir. de l'Intestin, 3^e éd., Paris, 1906.
- JEWSIEPENKO. — Suture étanche du gros intestin, *Polski Przegląd Chirurgiczny*, Varsovie, t. VIII, n° 4, 1929.
- JOBERT. — Recherches sur l'opération de l'invagination des intestins, *Arch. gén. de Méd.*, Paris, 1824, t. IV, p. 71 à 80. (Mémoire initial de Jobert.)
- JOBERT DE LAMBALLE. — Mémoire sur les plaies du canal intestinal, Paris, 1926. (Extrait du Traité suivant.)
- Traité théorique et pratique des maladies du canal intestinal. 2 vol., Paris, 1829.
- KALIMA. — Sur la technique de la gastrectomie pour cancer, *Arch. für Klin. Chir.*, t. CLXIV, 17 févr. 1931.
- KELLING. — Sur le fonctionnement des anast. latérales dans le trait. gastro-intest., *Arch. für Klin. Chir.*, t. CIII, fasc. 3, 20 févr. 1914.
- KENNEDY. — Résurrection du bouton de Murphy (plaidoyer très spécieux), *Am. Journ. of Surg.*, sept. 1928, p. 293.
- KLAPP. — Une nouvelle méthode de fermeture de l'intestin, *Deutsche Zeitschrift und Chir.*, t. CV, fasc. 5-6, p. 559, juill. 1910. (Méthode par enroulement.)
- KOCHER. — Manuel de chirurgie opératoire (écrasement, puis recoupe), 1 vol., 1904.
- H. LAFFITTE. — La suture « bord à bord » dans l'Iléo-colectomie en un temps (anast. termino-terminale), Th. Paris, 1926.
- La suture « bord à bord » dans l'Iléo-colectomie en un temps (anast. termino-terminale), *Arch. franco-belges de Chir.*, n° 8, avril 1926.
- G. LARDENNOIS et OCKINCZYC. — La typhlo-sigmoïdostémie en Y, *Journ. Chir.*, 15 mai 1913, p. 538 à 548.

- LATTERI. — Sur l'évol. des plaies expér. de l'estomac avec ou sans intervention, *Revista Ospedaliera*, t. XI, n^{os} 9 et 10, 15 et 30 mai 1921.
- A. LEMBERT. — Mémoire sur l'entérorraphie, avec la description d'un procédé nouveau, *Rép. génér. d'Anat. et de Physiol. Path. et de Clin. Chir.*, Paris, 1826, t. II, 1^{re} partie, p. 184 à 198.
- Ch. LENORMANT. — Sur un nouveau procédé extra-péritonéal de ferm. de l'anus artificiel sans éperon, *Soc. de Chir. de Paris*, 2 oct. 1912. *Bull. et Mém.*, tome XXXVIII, n^o 31, 8 oct. 1912, p. 1167 à 1174.
- E. LEO. — La technique de la Gastro-ent. et de la resect. gastro-intestinale simplifiée. (Sujet hémostatique en « point en arrière »). *Archivio italiano di Chirurgia*, vol. XXVII, fasc. 2, sept. 1930, p. 271-288.
- LERICHE. — Pathogénie de l'Ulcère peptique post-opératoire. *Rapp. au Congrès de Chir.*, 1931.
- LITTLEWOOD. — Affections malignes des Côlons (suture bord à bord), *The Lancet*: 1901, p. 1817; 1903, p. 1511-1515.
- LOEWY. — Méthode des greffes péritonéales, Th. Paris, 1901.
— Méthode des greffes péritonéales, *Paris Chirurgica*, n^o 7, 1910.
- MADLENER. — Sur l'inutilité des clamps, *Zentralblatt f. Chir.*, t. LIII, n^o 4, 23 janv. 1926.
- MAIRE. — Un nouveau procédé de suture termino-terminale (moule en caneloni), 6^e Congrès de Chir., 1903.
- MALGAIGNE. — Manuel de Médecine opératoire, 4^e éd., Paris, 1843, p. 532 à 544.
- MARRO. — (Nouveau bouton), *Deutsche Zeitschrift f. Chir.*, t. CV, fasc. 1-2, mai 1910, p. 153 à 173.
- Th. DE MARTEL. — Gastrectomie (écrasement), *Presse Méd.*, n^o 44, 30 juin 1920.
— La fermeture des moignons résultant de la section de l'intestin (gros ou grêle), *Presse Méd.*, n^o 66, 17 août 1921.
— A propos de la technique de la Gastrectomie, *Soc. de Chir.*, 8 déc. 1920 (*Bull.*, p. 1438-42).
— Disc. enfouissement moignon appendiculaire, *Soc. de Chir.*, 21 déc. 1921 et 22 mars 1922.
- P. MATHIEU et TOPOUS-KHAN. — Lésions histologiques produites dans la paroi stomacale par l'application de l'écraseur, *Soc. anatomique*, 31 juin 1920.
- A. MATTOLI. — La gastro-entérostomie, 1 vol., Rome, 1903.
- MAULD et GARA. — Rech. expérimentales sur la suture des segments intestinaux non péritonisés, *Zentralblatt f. Chir.*, 9 déc. 1922.
- H.-W. MAUNSELL. — Une nouvelle méthode de chirurgie intestinale. *The Amer. Journ. of the Med. Sciences*, Philadelphia, t. CIII, mars 1892.
— Résection intestinale, *The Lancet*, Londres, 1892.
- W.-Z. MAYO. — Chirurgie de l'estomac, *Med. Record*, 1894, t. XLVI, p. 580.
— Congrès de la Soc. Intern. de Chir. (rapport ulcère est. et duod.), New-York, 13-16 avril 1914.
— (Gastrectomie), *Surg. Gyn. Obst.*, 1923.
- MERIEL. — Chirurgie du gros intestin, Paris, 1924.
- MEYER, BURGDORFF et SCHMIDT. — L'estomac opéré, 1 vol., Leipzig, 1930.

- MICRON. — (Réparation muqueuse gastrique). *Presse Médicale*, 1^{er} mars 1924, n° 8.
- Technique d'anast. iléo-colique termino-latérale. *J. Chir.*, t. XXV, p. 27-30, janv. 1925.
- MOISE. — Incision transversale du jejunum dans la gastro-entérostomie. *New-Engl. Journ. of Med.*, vol. 201, déc. 1929.
- MONOD et J. VANVERTS. — Traité de Technique opératoire, tome II, 2^e éd., Paris, 1908.
- MONTPROFIT. — La Gastro-entérostomie, 1 vol., Paris, 1903.
- Chir. du gros intestin, 1 vol., Paris, 1904.
- MOREAU. — De deux autres modes de suture intestinale, Th. Paris, 1837. (1^{re} mention : Suture par abrasion et invagination.)
- MOSZKOWICZ. — Opérations aseptiques sur l'intestin. Comm. au XXXVII^e Congrès allemand de Chir. Berlin, 1908, in *Arch. f. Klin. Chir.*, 1908, t. LXXXVI, fasc. 4, p. 887 à 906. (Ecrasement, suture au-dessus des écraseurs.)
- La résection du gros intestin par la méthode de l'extériorisation, *Arch. f. Klin. Chir.*, t. CXVI, n° 2, 30 sept. 1921.
- MOYNIHAN. — La gastro-entérostomie et ses suites, *Brit. Med. Journal*, 1908, n° 2471.
- Opérations abdominales, 3^e éd., 2 vol., Philadelphie et Londres, 1914.
- Chir. du gros intestin, *Semaine méd.*, 26 avril 1908.
- Désappointement après gast.-entérostomie, *Brit. Med. Journal*, 1919.
- II. MUDD. — Nouvelle méthode de résection intestinale. XXXIX^e Congrès de l'Amer. Med. Ass., mai 1888, *Journal of the Amer. Med. Assoc.*, août 1888. (Ecraseurs, suture au-dessus.)
- J.-P.-L. MUMMERY. — Nouveau procédé (invagination sur tube de caoutchouc servant de moule et tracteur), *The Lancet*, 16 mai 1908, p. 1403 et 1404.
- NÉLATON. — Eléments de Pathologie chirurgicale, t. IV, Paris, 1857.
- NEUBERGER. — Crise d'occlusion intestinale observées 13 ans 1/2 après anast. au bouton de Murphy, *Wien. Klin. Wochenschrift*, 1920, t. CXXXIII, n° 45.
- J. OKINCZYC. — Contribution à l'étude du traitement du cancer du côlon, Th. Paris, 1907.
- Chirurgie du Gros Intestin. *Presse Méd.*, 1919 : 11 oct., n° 58, p. 581; 22 oct., n° 61, p. 613; 15 nov., n° 68, p. 681; 13 déc., n° 76, p. 763.
- Cancer du côlon pelvien, résection, invagination (opération de Mummery), guérison, *Soc. de Chir.*, 19 févr. 1930; *Bull.*, t. LVI, n° 7.
- OKINCZYC et D'ALLAINES. — Résultats de l'écrasement et de l'enfouissement des bouts intestinaux chez l'homme, *Bull. Soc. Chir.*, 11 avril 1923.
- R. OLIVIER. — 66 gastrectomies pour cancer, *Presse Méd.*, 17 août 1921.
- A. OSCHMANN. — Nouveau procédé de Gastro-entérost. et d'anast. en général, *Arch. f. Klin. Chir.*, t. LXXXIX, fasc. 2, 1909, p. 468 à 475. (Sorte de bouton à pointes.)
- PARLAVECCHIO. — Nouveau procédé de résection intestinale, *Riforma medica*, Naples, 1897, t. XIII, pt. 2.
- Nouvelle méthode d'entéro-anastomose, *Il Policlinico*, Rome 1898, 15 avril, 15 août et 15 septembre. (Ecraseurs, sutures préparées au-dessus de ces écraseurs.)

- PASCALIS. — Adhérences viscérales et greffes épiploïques libres, *Gaz. des Hôp.*, 18 janv. 1933.
- V. PAUCHET. — Traitement du cancer du Gros Intestin, *Congrès de Chir.*, 1905.
- Cancer du côlon, XXXI^e Congrès de Chir., 1922.
- La bonne suture intestinale, *Soc. des Chir. de Paris*, 12 juillet 1922.
- V. PAUCHET et A. TIERNY. — La gastro-entérostomie, Paris, 1926.
- V. PAUCHET, LUQUET et HIRSCHBERG. — Ulcères de l'estomac et du duodénum. Paris, 1929.
- DE PETZ. — (Appareil à sutures intestinales et gast.), *Annal. of Surg.*, sept. 1927, p. 388.
- PIQUÉ. — Gastro-entéro-anast., Entéro-anast., etc., sans ouverture préalable des organes à anastomoser, *Soc. de Chir.*, 1896.
- POIRIER. — (An. termino-terminales), *Soc. de Chir.*, 21 juin 1905.
- PRIVAT. — Quelques réflexions sur un cas de plaie pénétrante de l'abdomen compliquée de quatre blessures de l'intestin grêle qui ont été guéries par l'auto-plastie, *Bull. Gén. de Thérapeut.*, 1846, p. 193-198.
- C. POTOTSCHNIK (Vicence). — Sur les sténoses de la bouche anastomotique après résection gastro-duodénale, *La Clinica Chirurgica*, Milan, mars 1931, p. 255-262. (Attribue les sténoses à transformation chéloïdienne des cicatrices opératoires.)
- RAICA. — Fermeture des bouts intestinaux, Th. Paris, 1926. (Procédé de Klapp.)
- BAUL. — La désinfection des muqueuses par la teinture d'iode au cours des opérations sur le tube digestif, *J. de Chir.*, t. XXII, nov. 1923, p. 407.
- REYBARD. — Mémoire sur le traitement des anus artificiels, des plaies de l'intestin, Paris, 1827.
- RHEAUME. — Technique chirurgicale: Estomac et duodénum, 1 vol., Paris, 1932.
- A. RICHARD. — Traitement opératoire des cancers du côlon transverse (angles non compris), *Journ. de Chir.*, t. XXVII, n^o 5, nov. 1926. (Bibliographie importante.)
- Réflexions sur la technique actuelle de la gastrectomie pour cancer, *J. de Chir.*, t. XXIV, juillet 1924.
- RICHERAND. — Nosographie chirurgicale, t. I, p. 284, Paris, 1806.
- Histoire des progrès récents de la Chirurgie, Paris, 1825.
- ROBINEAU. — Les sutures sur le tube digestif, *Presse Méd.*, 1921, p. 721.
- ROBINEAU et LAFFITTE. — Technique et résultats de l'iléo-colectomie, *Arch. Mal. App. Digest.*, t. XVI, déc. 1926.
- J. ROCHARD. — Histoire de la Chirurgie Française au XIX^e siècle, Paris, 1875.
- VAN ROOJEN. — Sur l'ulcère peptique du jéjunum consécutif à la gastro-entérostomie, *Arch. f. Klin. Chir.*, t. XCI, fasc. 2, 1909, p. 381 à 448. (Attribue importance à clamps et aux fils non résorbables depuis qu'il a trouvé dans 5 u.p. un fil de soie.)
- RIEUX et SOULIGOUX. — Les anastomoses intestinales. Rapport au XIII^e Congrès intern. de Méd., Paris, 1900.
- ROSTOWZEW. — Technique de la suture intestinale, VIII^e Congrès des chirurgiens russes, Moscou, 1908.

- RYDGIER. — Opérations sur l'estomac faites depuis 1880 jusqu'à ce jour. Technique de la pylorectomie, VIII^e Congrès intern. de Méd., Paris 1900, p. 622.
- MISS SABIN. — Cicatrisation des anastomoses termino-terminales, spécialement dans ses rapports avec la régénération des vaisseaux sanguins, *John Hopkins Hosp. Bull.*, Baltimore, 1920, t. XXXI, p. 289 à 300.
- SAGCO. — La suture intestinale, sa technique, Th. Buenos-Ayres, 1914. (Opérations aseptiques.)
- SASAKI. — (Greffes épiploïques: études expérimentales.) *Deutsche Zeitsch. f. Chir.*, juin 1913, fasc. 1-2, t. CXXIII.
- SCHNIEDEN. — Sur les sutures en chirurgie digestives, *Zentralbl. für Chir.*, 1911, n° 15. (Où l'auteur redécrit le point de Bell.)
- SCHWARTS. — Sur l'ulcère peptique post-opératoire, *Brun. Beitr. zur Klin. Chir.*, t. CXLVII, n° 1 juillet 1929, p. 116 à 133. (Attribue de l'importance aux fils non résorbables à cause de l'infection qu'ils favorisent.)
- M. SCOTT. — Matériel de suture non résorbable et ulcère jéjunale, *Arch. of Surg. (Cushing Birthday vol.)*, avril 1929. (Aucun rapport pour l'auteur entre ce matériel et l'ulcère.)
- SENN. — Entérorraphie. Historique. Technique. Etat actuel, *The Jour. of Amer. Med. Assoc.*, août 1898, p. 215 à 235. (Importante partie historique à n'attribuer qu'avec circonspection.)
- SOCIÉTÉ NATIONALE DE CHIRURGIE :
- 1894. Discussion sur le bouton de Murphy, 21 nov.-26 déc.
 - 1910. Discussion sur l'oblitération des bouches de gastro-entérostomie, 9 nov., 16 nov., 30 nov., 7 déc. 1910.
 - 1913. Discussion sur Matériel de suture, 26 nov.
 - 1920. Discussion sur Matériel de suture, 14 janv.
 - 1920. Discussion sur Technique de la Gastrectomie, 8 déc., 22 déc.
 - 1921. Discussion sur Anastomoses latéro-latérales, 15 juin.
 - 1921. Discussion sur Enfouissement du moignon appendiculaire, 21 déc.
 - 1922. Discussion sur Enfouissement du moignon appendiculaire, 25 janv., 22 mars.
- SOCIÉTÉ DES CHIRURGIENS DE PARIS. — Discussion sur anast. latéro-latérale et l'adaptation du grêle, 29 avril 1931.
- SOCIÉTÉ DE GASTRO-ENTÉROLOGIE. — Résultats éloignés du traitement des ulcères gastro-duodénaux : 9 nov. 1931, 14 déc. 1931, 11 janv. 1932, 8 févr. 1932, 11 avr. 1932, 9 mai 1932.
- Ch. SOULIGOUX. — Gastro-entéro-anastomose. Entéro-anastomose. Cholécystentéroanastomose sans ouverture préalable des organes à anastomoser, *Presse Méd.*, 22 juillet 1896, n° 59, p. 349.
- W.-A. STOEKS. — Hélo-rectostomie avec succès par une méthode d'union sans suture ni bouton mécanique, *J. Iowa M. Soc.*, t. XVIII, mai 1928, p. 184-185.
- F. TERRIER. — De la gastro-entérostomie postérieure, *Revue de Chir.*, 10 avr. 1902, n° 4, p. 373.
- F. TERRIER et M. BAUDOIN. — La suture intestinale, 1 vol., Paris, 1898. (Ouvrage fondamental pour l'étude de la suture intestinale au XIX^e siècle, comprenant toute la bibliographie de la question jusqu'en 1897.)
- THALHEIMER. — De la degastro-entérostomisation, *Journal de Chir.*, t. XXX, oct. 1927, n° 4, p. 385-393.
- Travaux de la clin. chir. de la Salpêtrière, II^e série, 1927.

- TOUPET. — Technique d'anastomoses termino-terminales de l'intestin grêle, *Gaz. Hôp.*, 24 février 1914.
- Technique de la Gastro-entérostomose postérieurec transmésocolique après décollement colo-épiploïque, *Journ. de Chir.*, t. XV, 1918, p. 252.
- Technique des anastomoses intestinales, *Journ. de Chir.*, juillet 1921.
- VELPEAU. — Médecine opératoire, 4 vol., Paris, 1832.
- A.-G. WEISS. — Recherches cliniques et expérimentales sur la colectomie, 1 vol., 86 p., Paris, 1926.
- A propos de la colisation de l'intestin grêle, *Arch. Mal. App. Digest.*, t. XVII, n° 4, avril 1927.
- A.-W. WENDEL. — Les troubles post-opératoires des ulcères gastro-duodénaux, *Amer. Journ. of Surg.*, 1920, t. XXXIV.
- A. WEITSTEIN. — (2 occlusions intestinales par bouton de Murphy). *Corresp. Blatt für Schw. Aertzte*, tome XLIX, n° 12, 22 mars 1919.
- WILKIE. — Des ulcérations gastro-jéjunales et jéjunales après la gastro-entérostomie, *Edimbourg. Med. Journ.*, t. V, n° 4, oct. 1910, p. 316 à 328. (Attribue importance à fils non résorbables dans la genèse de ces ulcérations.)
- WOELFLER. — Sur les résections du pylore pour cancer du prof. Billroth, *Centr. f. Chir.*, 1881, t. XVIII, n° 23, p. 259-362.
- WOOLSEY. — Technique de gastro-jéjunostomie sans clamps, *Surg. Gyn. Obst.*, nov. 1927, p. 674-677. (Procédé banal. Fils d'appui. Surjet à points passés.)
- F. WYSLER. — Plaie pénétrante de l'abdomen. Deux blessures intestinales. Nouveau point de suture. Guérison, *Arch. für Klin. Chir.*, Berlin, 1865, t. VI, p. 210 à 213.
- YATES, F. RAINE et THALHEIMER. — Un procédé de suture de l'estomac et de l'intestin, *Ann. of. Surg.*, vol. XCH, n° 3, sept. 1930, p. 410-414.
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
ERRATA	
I. — Les têtes de fourmis	1
II. — Les sutures	3
LES BASES HISTO-PHYSIOLOGIQUES DES SUTURES	17
LA DÉCOUVERTE DU PÉRITOINE	
I. — Les précurseurs	18
II. — Jobert	20
III. — Lembert	22
LA SUTURE PAR ADOSSMENT DES SÉREUSES	24
Points séparés ou surjet	26
Points perforants	29
La cavité close	30
Fermeture des bouts intestinaux péritonisés	32
Zones dépourvues de péritoine	32
Aseptic : les opérations en deux temps — l'écrasement	34
Le bouton anastomotique	38
Les clamps	39
Le matériel de suture	40
Les aiguilles	41
Antiseptiques	41
Anastomoses latéro-latérales, termino-latérales ou termino-terminales	42
Anastomose par invagination	44
Fermeture des anus contre nature	44
Qualité de la cicatrice	44
Conclusions	46
LA SUTURE PAR AFFRONTMENT BORD A BORD	47
Critique de la suture bord à bord	49
Les sutures	49
Hémostase	51
Étanchéité	51
Points perforants	51
Zones péritonisées et déperitonisées	51
Cavité close	52
Difficulté d'exécution	52
Matériel de suture	53
La cicatrice	53
Conclusions	54

CONCLUSION	55
APPENDICE	57
I. — Technique d'une gastro-entérostomie postérieure sus-mésocolique avec suture bord à bord	57
II. — Iléo colectomie en un temps	62
III. — Autres interventions digestives: gastrectomies, entéro-anastomoses, cancers du colon gauche, fermeture des anus iliaques	67
BIBLIOGRAPHIE	71

